

Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Daya Terima dan Kadar Air *Mie Basah* Beras Merah

Frenky Arif Budiman^{1*}, Theresia Puspita²

¹ Prodi Sarjana Gizi STIKES Karya Husada Kediri, frenkyarifbudiman86@gmail.com, 085655504756

² Poltekkes Kemenkes Malang, theresiapuspita@poltekkes-malang.ac.id, 085748030343

ABSTRAK

Obesitas merupakan suatu kelainan yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak dalam tubuh secara berlebihan. Kejadian ini bisa disebabkan oleh rendahnya konsumsi serat. Menurut RISKESDAS 2018 prevalensi kejadian obesitas di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami kenaikan yang signifikan pada remaja usia ≥ 15 tahun. Mie basah menjadi pilihan alternatif karena mudah pengolahannya dan dikenal luas oleh masyarakat. Sebagai salah satu upaya pencegahan obesitas adalah melakukan penambahan tepung kacang merah pada mie basah beras merah. Pengolahan produk dengan penambahan tepung kacang merah pada mie basah beras merah yang tinggi serat dan protein diharapkan menjadi alternatif pilihan makanan bagi penderita obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap daya terima dan kadar air mie basah beras merah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Adapun perlakuan pada penelitian ini adalah perbandingan tepung terigu : tepung beras merah : tepung kacang merah yaitu $P_1=(80\%:20\%:0\%)$, $P_2=(70\%:20\%:10\%)$ dan $P_3=(60\%:20\%:20\%)$. Berdasarkan hasil uji statistik *Kruskal Wallis* dan *Analysis of Varince* (ANOVA) menunjukkan tidak adanya pengaruh formulasi tepung beras merah dan tepung kacang merah terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan kadar air. Daya terima organoleptik mie basah yang paling disukai dari segi warna, rasa dan tekstur yaitu pada perlakuan $P_2=(70\%:20\%:10\%)$, sementara dari segi aroma ada pada $P_1=(80\%:20\%:0\%)$. Kadar air paling sedikit terdapat pada produk perlakuan $P_1(80\%:20\%:0\%)$ dengan kadar air (58%). Disarankan penelitian selanjutnya perlu dilakukan uji daya simpan mie basah berupa inovasi produk dengan bahan-bahan pada mie basah.

Kata Kunci : *Mie*, Beras Merah, Kacang Merah, Daya Terima dan Kadar Air

ABSTRACT

Obesity is a disorder characterized by excessive accumulation of fat tissue in the body. This incident could be caused by low fiber consumption. According to the 2018 RISKESDAS, the prevalence of obesity in Indonesia from year to year has increased significantly in adolescents aged 15 years. Wet noodles are an alternative choice because they are easy to process and widely known by the public. As one of the efforts to prevent obesity is to add red bean flour to red rice wet noodles. Processing products with the addition of red bean flour to red rice wet noodles which are high in fiber and protein is expected to be an alternative food choice for obese people. This study aims to determine the effect of adding red bean flour to the acceptability and moisture content of wet red rice noodles. This study is an experimental study using a completely randomized design (CRD). The treatment in this study was the ratio of wheat flour: brown rice flour: red bean flour, namely $P_1=(80\%:20\%:0\%)$, $P_2=(70\%:20\%:10\%)$ and $P_3=(60\%:20\%:20\%)$. Based on the results of statistical tests *Kruskal Wallis* and *Analysis of Varince* (ANOVA) showed no effect of the formulation of brown rice flour and red bean flour on color, aroma, taste, texture and water content. The organoleptic acceptability product of wet noodles that was most preferred in terms of color, taste and texture was in the treatment $P_2=(70\%:20\%:10\%)$, while in terms of aroma it was at $P_1=(80\%:20\%:0\%)$. The least water content is found in the treatment product $P_1(80\%:20\%:0\%)$ with water content (58%).

Keywords: *Noodles, Brown Rice, Red Bean, Acceptability and Water Content*

PENDAHULUAN

Obesitas atau kegemukan merupakan suatu kelainan yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak dalam tubuh secara berlebihan. Kejadian ini disebabkan oleh ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan keluar. Prevalensi kejadian obesitas di Indonesia menurut RISKESDAS 2018 mengalami kenaikan yang signifikan, dilihat dari data yang telah dikeluarkan oleh RISKESDAS dapat dibandingkan bahwa kejadian berat badan berlebih masyarakat remaja usia ≥ 15 Tahun dari Tahun 2007-2018 dengan jumlah 2007 dengan angka 18.8, 2013 dengan angka 26.6, 2018 dengan angka 31.0 dan data statistik RISKESDAS Tahun 2018 menurut Provinsi Jawa Timur menempati angka tertinggi ke 13 dari jumlah 35 Provinsi di Indonesia dan angka tertinggi kejadian obesitas di Indonesia menurut Provinsi adalah Sumatra Utara dengan angka 30.2 dan kejadian obesitas terendah yang terjadi di Indonesia adalah kota Nusa Tenggara Timur (NTT) dengan angka 10,3 [1].

Salah satu faktor penyebab obesitas adalah pola konsumsi masyarakat yang gemar konsumsi mie sebagai bahan pangan pengganti nasi, alasannya karena rasanya yang enak, praktis dan mengenyangkan. Salah satu jenis mie yang sudah dikenal luas dan menjadi makanan yang disukai masyarakat di Indonesia adalah *mie basah*. Produk mie basah yang beredar dipasaran saat ini nutrisinya kurang baik, hal ini disebabkan karena pada mie basah lebih besar kandungan karbohidratnya, sedangkan kandungan protein dan seratnya rendah.

Menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia kandungan gizi produk mie dan olahannya masih sangat rendah.

Alamat: JL Joyo Guno Ds, Turus Kec. Gurah Kab. Kediri terutama kandungan proteinnya [2]

Beras merah merupakan bahan pangan yang memiliki komponen penyusun yang dibutuhkan oleh tubuh. Komponen-komponen tersebut antara lain karbohidrat, zat besi, antioksidan, dan vitamin. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan RI menunjukkan bahwa beras merah tumbuk mengandung protein 7,3%, besi 4,2% dan vitamin B1 0,34% [3]. Keunggulan lain yang dimiliki beras merah adalah kandungan seratnya yang tinggi. Serat dalam makanan lazim disebut *dietary fiber* sangat baik untuk kesehatan manusia. Beras merah mempunyai nilai gizi yang tinggi.

Kandungan gizi beras merah terdiri atas air 11,3 gram, protein 9,4 gram, vitamin B 3,3 gram, serat 4,6 gram, karbohidrat 72,2 gram dan energi 333,6 kkal [4]. Selain itu beras merah mengandung antioksidan. Antioksidan merupakan pigmen merah yang terkandung pada lapisan kulit beras merah [3].

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang kaya akan kandungan gizi terutama sebagai sumber karbohidrat, protein, dan serat. Mahmud dkk., menyatakan di dalam 100 g kacang merah terdapat energi sebesar 314 kkal, karbohidrat 56,2 g, protein 22,1g, lemak 1,1 g, dan serat 4 g [5].

Pembuatan *mie basah* dengan penambahan tepung beras merah dan tepung kacang merah diharapkan memiliki nilai gizi yang lebih baik dibandingkan *mie basah* lainnya yang beredar di pasaran, karena *mie basah* penambahan tepung beras merah dan tepung kacang merah mengandung karbohidrat, serat juga protein yang bertujuan sebagai mencegah Obesitas.

Berdasarkan penelitian Pramita *mie basah* dengan substitusi 30% tepung beras merah memberikan pengaruh terhadap tekstur

Alamat Korespondensi Penulis:
Frenky Arif Budiman
Email : frenkyarifbudiman86@gmail.com

kekenyalan dan ketidakmudahan putusan dengan kategori kenyal dan agak mudah putus [6]. Dari penelitian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan uji pendahuluan pada bulan April Tahun 2025 menggunakan uji organoleptik pada *mie basah* beras merah dengan penambahan tepung kacang merah dengan tiga perlakuan yaitu P1 = tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0%, P2 = tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10%, P3 = tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20%. Dari ketiga perlakuan tersebut daya terima paling tinggi terdapat pada P2 dengan proporsi tepung terigu (70%): tepung beras merah (20%) : tepung kacang merah (10%) karena dari segi warna bisa diterima tidak terlalu pekat ataupun pucat, aroma bisa diterima, tekstur bisa diterima yaitu kenyal dan tidak mudah putus dan rasa bisa diterima.

Sehingga untuk mengetahui daya terima terbaik pada *mie basah* beras merah penambahan tepung kacang merah dikalangan masyarakat luas maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan keakuratan data terkait daya terima, yaitu dengan judul penelitian “Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) Terhadap Daya Terima Dan Kadar Air *Mie Basah* Beras Merah “

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen, karena peneliti melakukan suatu percobaan atau perlakuan, yaitu dengan penambahan tepung kacang merah pada pembuatan *mie basah* beras merah.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan, adapun perlakuannya adalah sebagai berikut :

P1 = Tepung terigu 80%: tepung beras merah 20%: tepung kacang merah 0%

P2 = Tepung terigu 70%: tepung beras merah 20%: tepung kacang merah 10%

P3 = Tepung terigu 60%: tepung beras merah 20%: tepung kacang merah 20%

Penelitian uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Teknologi pangan dan uji kadar air dilakukan di Laboratorium Kimia pada tanggal 1 Mei 2025 di Laboratorium Kimia STIKES Karya Husada Kediri.

Panelis didalam penelitian ini adalah panelis terlatih sebanyak 30 orang. Pemberian sampel pada uji organoleptik di sajikan sesuai pada jumlah sampel yang akan diujikan oleh penerima. Setiap panelis akan mendapat 9 sampel untuk dilakukan penilaian.

Variabel independent atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi hasil penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penambahan tepung kacang dalam pembuatan *mie basah* beras merah.

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi variabel lainnya. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah daya terima dan kadar air *mie basah* beras merah penambahan tepung kacang merah.

Data daya terima diperoleh dengan cara melakukan uji organoleptik dengan panelis sejumlah 30 orang. Uji organoleptik yang akan dilakukan adalah bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur terhadap produk *mie basah* dengan menggunakan form uji organoleptik dan kriteria panelis yaitu sehat jasmani dan rohani, bersedia mengikuti uji daya terima seperti pada lampiran 5, tidak buta warna, tidak dalam keadaan puasa, tidak dalam keadaan lapar atau kenyang,

tidak alergi terhadap makanan yang akan diuji dan pernah mengonsumsi *mie basah*.

Data uji kadar air *mie basah* beras merah dengan penambahan tepung kacang merah diperoleh dari metode gravimetri (pengeringan menggunakan oven).

Untuk mengetahui daya terima panelis terhadap produk *mie basah* beras merah dengan penambahan tepung kacang merah, uji kesukaan merupakan uji yang paling sering digunakan untuk menilai produk secara organoleptik. Skala data yang digunakan dalam penilaian yaitu skala data ordinal dan diberikan keterangan verbal secara tertulis. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Uji Kruskal Wallis dengan tingkat keakurtan 95% ($\alpha = 0,05$) secara komputerisasi untuk menguji hipotesis.

Interpretasi data Kruskal Wallis :

- a. Jika nilai p-value (sig) $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b. Jika nilai p-value (sig) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak
Jika H_0 ditolak maka dilanjutkan dengan Uji Korelasi Spearman untuk menentukan kelompok perlakuan yang paling berbeda.

Pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap kadar air *mie basah* beras merah diperoleh melalui uji statistik *Annova* untuk mengetahui apakah ada perbedaan diantara 3 perlakuan. Uji statistik dilakukan secara komputerisasi menggunakan SPSS 21.0 dengan kepercayaan 99% dengan $\alpha 0,01$ untuk menguji hipotesis.

Interpretasi data *Annova* :

- a. Jika nilai p-value (sig) $> 0,01$ maka H_0 diterima
- b. Jika nilai p-value (sig) $< 0,01$ maka H_0 ditolak

- c. Jika H_0 ditolak maka dilanjutkan dengan uji Duncan interpretasi hasil analisa pada Post Hoc
- d. Jika nilai p-value (sig) $> 0,01$ berarti tidak ada pengaruh antara satuan perlakuan yang diuji
- e. Jika nilai p-value (sig) $< 0,01$ berarti ada pengaruh antara satuan perlakuan yang diuji

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Terima

Cita rasa bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen yaitu bau, rasa dan rangsangan mulut [7]. Cita rasa suatu produk pangan sangat menentukan terhadap penerimaan produk tersebut oleh konsumen [8]. Cita rasa dan aroma timbul karena adanya senyawa kimia alamiah maupun sintetik dan reaksi senyawa tersebut dengan ujung-ujung syaraf indera lidah dan hidung [7].

Penerimaan konsumen terhadap suatu produk diawali dengan penilaiannya terhadap penampakan, flavor dan tekstur. Oleh karena pada akhirnya yang dituju adalah penerimaan konsumen, maka setiap panelis akan menentukan mutu atau penerimaan terhadap sampel yang diuji.

Warna

Warna makanan sangat mempengaruhi persepsi rasa dari suatu makanan dan mempengaruhi keinginan konsumen untuk mengonsumsi makanan tersebut. Warna merupakan visualisasi suatu produk yang langsung terlihat lebih dahulu dibandingkan dengan variabel lainnya. Warna secara langsung akan mempengaruhi persepsi panelis [9], menurut Winarno secara visual faktor warna akan tampil lebih dahulu dan sering kali menentukan nilai suatu produk [7].

Adapun kriteria penilaian daya terima untuk parameter warna yaitu 3 = suka, 2 = biasa, 1 = tidak suka, dengan perlakuan 1= tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0%, perlakuan 2 = tepung terigu 70% tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10%, perlakuan 3 = tepung terigu 60% tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20%.

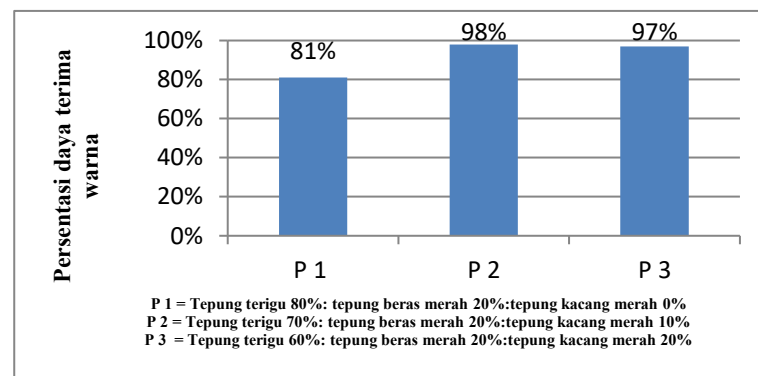
Pada hasil analisis uji *kruskal wallis* terhadap warna *mie basah* beras merah penambahan tepung kacang merah menunjukkan nilai p-value (sig) = 0,317 > α = 0,05 pada perlakuan 1, nilai p-value (sig) = 0,360 > α = 0,05 pada perlakuan 2 dan nilai p-value (sig) = 0,630 > α = 0,05 pada perlakuan 3, dari 3 perlakuan menunjukkan maka H_0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap warna yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan produk *mie basah* beras merah penambahan tepung kacang merah pada perlakuan 2 yaitu tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% memiliki nilai rata-rata warna tertinggi sebesar 2,51 yang artinya produk *mie basah* perlakuan 3 paling disukai oleh panelis, dengan kisaran tingkat kesukaan panelis antara nilai 2-3 yaitu dari biasa sampai suka. Hal ini disebabkan karena warna pada perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% terlihat lebih menarik yaitu warna merah kekuningan agak pucat dibandingkan dengan warna pada perlakuan 1 dengan tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0% warna lebih pucat dan perlakuan 3 dengan tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20% cenderung berwarna agak terang.

Tabel 1. Tingkat kesukaan warna Mei Basah

Replikasi	Tingkat Kesukaan Panelis Pada Warna <i>Mie Basah</i> Beras Merah Penambahan Tepung Kacang Merah		
	P ₁	P ₂	P ₃
I	2,03	2,5	2,5
II	2,03	2,53	2,5
III	2,13	2,5	2,5
Jumlah	6,19	7,53	7,5
Rata-rata	2,06	2,51	2,5
Mean Rank	45,5	45,5	45,5
Modus	2	3	3

Warna yang terbentuk yaitu warna merah kekuningan. Hal ini sesuai dengan penelitian Kurnianingtyas dkk., bahwa tepung beras merah memiliki warna kemerahan yang akan mempengaruhi warna produk olahan yang dihasilkan. Warna merah didapatkan dari pigmen antosianin yang terdapat dalam beras merah sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin rendah penambahan tepung beras merah disusul dengan tingginya penambahan tepung kacang merah maka warna produk yang dihasilkan akan semakin terang [10]. Untuk presentase daya terima panelis terhadap produk tersaji dalam gambar 1.



Gambar 1. Persentase Daya Terima Panelis Terhadap Warna Produk *Mie Basah* Formulasi Beras Merah Penambahan Tepung Kacang Merah

Pada gambar 1. penilaian warna produk *mie basah* perlakuan 2 tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% mendapatkan hasil tertinggi sebesar 98% dengan kisaran tingkat daya terima 2-3 yaitu dari biasa sampai suka. Hal ini disebabkan warna dari *mie*

basah perlakuan 2 dengan terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% warnanya agak terang di dibandingkan produk *mie basah* perlakuan 1 dengan tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0% lebih pucat dan *mie basah* perlakuan 3 tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% agak terang. Jadi, semakin banyak tepung beras merah dan tepung kacang merah yang ditambahkan maka warnanya akan semakin terang, warna terang tersebut berasal dari beras merah yang didapatkan dari pigmen antosianin yang terdapat dalam beras merah dan adanya penambahan warna merah dari kacang merah, sehingga tampak lebih cerah.

Aroma

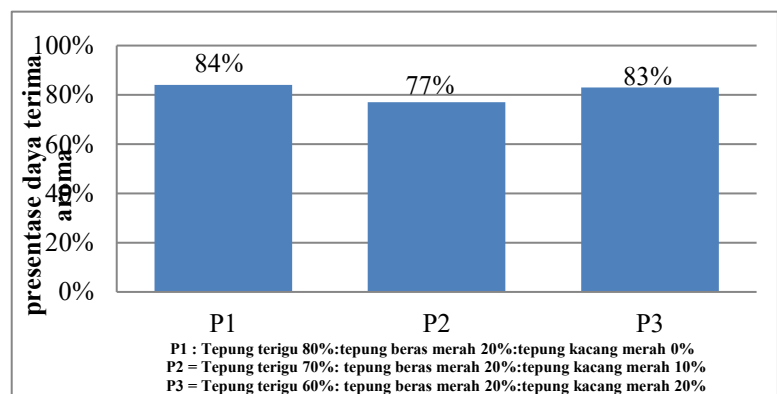
Aroma adalah senyawa kimia yang memiliki aroma atau bau ketika dua kondisi terpenuhi yaitu senyawa tersebut bersifat volatil, sehingga mudah mencapai sistem penciuman di bagian atas hidung dan perlu konsentrasi yang cukup untuk dapat berinteraksi dengan satu atau lebih reseptor penciuman. Senyawa aroma dapat ditemukan dalam makanan, rempah-rempah dan minyak esensial. Disamping itu senyawa aroma memainkan peran penting dalam produksi penyedap, yang digunakan di industri jasa makanan, untuk meningkatkan rasa dan umumnya meningkatkan daya tarik produk makanan tersebut [11].

Adapun kriteria penilaian daya terima untuk parameter aroma yaitu 3 = suka, 2 = biasa, 1 = tidak suka, dengan dengan perlakuan 1= tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0%, perlakuan 2 = tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10%, perlakuan 3 = tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20%.

Pada hasil analisis uji *kruskal wallis* terhadap aroma *mie basah* beras merah penambahan tepung kacang merah menunjukkan nilai p-value (sig) = 0,124 > α = 0,05 pada perlakuan 1, nilai p-value (sig) = 0,190 > α = 0,05 pada perlakuan 2 dan nilai p-value (sig) = 0,491 > α = 0,05 pada perlakuan 3, dari 3 perlakuan menunjukkan maka H_0 diterima dari 3 perlakuan yang berarti tidak ada pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap aroma yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil penelitian produk *mie basah* perlakuan 3 dengan tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20% memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 2,35 yang artinya produk *mie basah* dengan tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20% paling disukai oleh panelis, dengan kisaran tingkat kesukaan panelis terhadap warna *mie basah* antara nilai 2-3 yaitu dari biasa sampai suka. Hal ini disebabkan karena aroma perlakuan 2 dengan tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20% memiliki aroma yang sesuai dan harum dibandingkan dengan aroma perlakuan 1 dengan tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0% dan perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% yang lebih dominan aroma beras merah.

Untuk presentase daya terima panelis terhadap produk tersaji dalam gambar 2.



Gambar 2. Persentase Daya Terima Panelis Terhadap Aroma Produk *Mie Basah* Beras Merah Tepung Penambahan Kacang Merah

Pada gambar 2. penilaian aroma pada produk *mie basah* perlakuan 1 dengan tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0% menghasilkan nilai tertinggi sebesar 84% dengan kisaran tingkat daya terima 2-3 yaitu dari biasa sampai suka. Hal ini disebabkan pengaruh formulasi tepung yang berbeda-beda yang dapat mempengaruhi aroma *mie basah*. Selain itu, kesukaan aroma mie basah disebabkan adanya komponen asam amino dari kacang merah yang memberikan aroma khas kacang merah (Anisa, 2018). Semakin tinggi penambahan tepung kacang merah maka aroma yang dihasilkan pada produk lebih khas tepung kacang merah sehingga tingkat kesukaan panelis menurun. Sedangkan tepung beras merah tidak memiliki aroma yang begitu khas sehingga tidak memberikan pengaruh terhadap aroma *mie basah*. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurnianingtyas, bahwa tepung kacang merah memiliki aroma yang khas karena reaksi asam organik sehingga penambahan tepung kacang merah yang semakin meningkat akan mempengaruhi penilaian dari konsumen [10].

Rasa

Rasa adalah sensasi yang diterima oleh alat pengecap kita yang berbeda di rongga mulut. Rasa ditimbulkan oleh senyawa yang larut dalam air yang berinteraksi dengan reseptor pada lidah dan indera perasa (trigeminal) pada rongga mulut. Saat ini ada 5 rasa dasar yang dapat dikenal oleh lidah manusia yaitu pahit, asam, manis dan asin [12]. Rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh kuncup-kuncup cecapan yang terletak pada papilla yaitu bagian noda merah jingga pada lidah.

Agar suatu senyawa dapat dikenal rasanya, senyawa tersebut harus dapat larut dalam air liur. Manis dan asin paling banyak di deteksi oleh kuncup pada ujung lidah, kuncup pada sisi lidah paling peka terhadap asam, sedangkan kuncup di bagian pangkal lidah peka terhadap pahit [7].

Adapun kriteria penilaian daya terima untuk parameter rasa yaitu 3 = suka, 2 = biasa, 1 = tidak suka, dengan dengan perlakuan 1= tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0%, perlakuan 2 = tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10%, perlakuan 3 = tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20%.

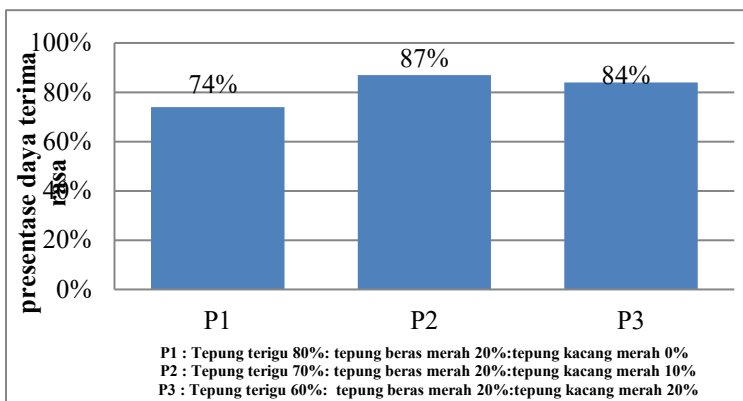
Pada hasil analisis uji *kruskal wallis* terhadap rasa *mie basah* beras merah penambahan tepung kacang merah menunjukkan nilai p-value (sig) = 0,667 > α = 0,05 pada perlakuan 1, nilai p-value (sig) = 0,425 > α = 0,05 pada perlakuan 2 ,nilai p-value (sig) = 0,557 > α = 0,05 pada perlakuan 3 ,dari 3 perlakuan menunjukkan maka H_0 diterima yang berarti tidak berpengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap rasa yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan produk *mie basah* perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 2,45 yang artinya produk *mie basah* perlakuan 2 paling disukai oleh panelis dengan kisaran tingkat kesukaan terhadap rasa antara nilai 2-3 yaitu dari biasa sampai suka. Hal ini disebabkan karena rasa pada mie basah perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% menghasilkan rasa yang sesuai. Dibandingkan perlakuan 1 dengan tepung terigu 80% : tepung

beras merah 20% : tepung kacang merah 0% rasanya cenderung tawar.

Perbedaan komposisi tepung beras merah dan tepung kacang merah tidak mempengaruhi nilai intensitas rasa *mie basah* yang signifikan, hal ini disebabkan oleh komposisi tepung beras merah yang sangat dominan dibandingkan dengan komposisi tepung kacang merah.

Untuk presentase daya terima panelis terhadap produk dapat tersaji dalam gambar 3.



Gambar 3. Persentase Daya Terima Panelis Terhadap Rasa Produk *Mie Basah* Beras Merah Penambahan Tepung Kacang Merah.

Pada gambar 5.3 penilaian rasa pada produk *mie basah* perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras 20% : tepung kacang merah 10% menghasilkan nilai tertinggi sebesar 87% dengan kisaran tingkat daya terima 2-3 yaitu dari biasa sampai suka. Hal ini disebabkan *mie basah* perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras 20% : tepung kacang merah 10% menghasilkan rasa yang sesuai antara perpaduan tepung beras merah dan tepung kacang merah .

Tekstur

Tekstur makanan adalah hasil dari respon *tactile sense* terhadap bentuk rangsangan fisik ketika

terjadi kontak antara bagian di dalam rongga mulut dan makanan [13]. Tekstur merupakan segala hal yang berhubungan dengan mekanik, rasa, sentuhan, penglihatan dan pendengaran yang meliputi penilaian terhadap kebasahan, kering, keras, halus, kasar dan berminyak [14].

Tekstur produk merupakan parameter penting untuk berbagai jenis produk dan menjadi salah satu faktor yang menentukan mutu produk makanan dan suatu ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan. Produk pangan dibuat dan diolah tidak semata-mata untuk tujuan peningkatan nilai gizi, tetapi juga untuk mendapatkan karakteristik fungsional yang menuruti selera organoleptik bagi konsumen. Karakteristik fungsional tersebut diantaranya berhubungan dengan sifat tekstural produk pangan olahan seperti kekenyalan, keliatan dan sebagainya [15].

Adapun kriteria penilaian daya terima untuk parameter tekstur yaitu 3 = suka, 2 = biasa, 1 = tidak suka, dengan perlakuan 1 = tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0%, perlakuan 2 = tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10%, perlakuan 3 = tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20%.

Pada hasil analisis uji *kruskal wallis* terhadap tekstur *mie basah* beras merah penambahan tepung kacang merah menunjukkan nilai p-value (sig) = 0,832 > α = 0,05 pada perlakuan 1 , nilai p-value (sig) = 0,256 > α = 0,05 perlakuan 2 ,nilai p-value (sig) = 0,920 > α = 0,05 perlakuan 3 ,dari 3 perlakuan menunjukkan maka H_0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh

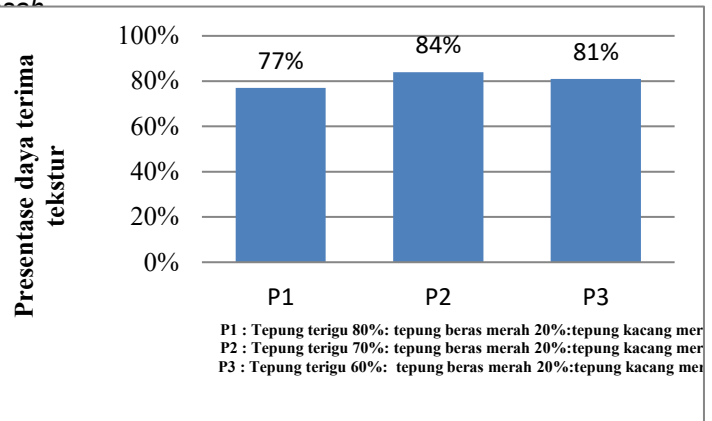
penambahan tepung kacang merah terhadap tekstur yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan produk *mie basah* perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10% memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 2,4 yang artinya produk *mie basah* perlakuan 2 paling disukai oleh panelis, dengan kisaran tingkat kesukaan terhadap tekstur adalah nilai 2-3 yaitu dari biasa sampai suka. Hal ini disebabkan karena tekstur pada *mie basah* perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah lebih kenyal dan tidak mudah putus dibandingkan dengan tekstur pada *mie basah* perlakuan 1 dengan tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0% yang kurang kenyal dan mudah putus dan *mie basah* perlakuan 3 dengan tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20% yaitu kurang kenyal dan tidak mudah putus.

Bahan baku berpengaruh terhadap tekstur mie. Kacang merah memiliki kandungan pati 90,49% yang terdiri dari amilosa 39% dan amilopektin 60,50% [16]. Sedangkan pada beras merah kadar pati 70,03% dengan amilosa 29,44% dan amilopektin 40,58% [17]. Semakin tinggi kandungan amilopektin pada bahan maka pati akan bersifat lebih basah, lengket dan cenderung sedikit menyerap air. Sebaliknya jika kandungan amilosa bahan baku tinggi maka pati akan bersifat kering, kurang lengket, dan mudah menyerap air [18].

Hal ini sesuai juga dengan pendapat Boediono, amilopektin dapat memberikan sifat lengket pada mie yang dihasilkan, sehingga mie tidak akan mudah putus dan patah. Hal ini karena amilopektin dapat memberikan sifat lengket apabila dicampur dengan air [19]. Selain itu, Sodium

Trypoliphospate (STPP) juga berpengaruh dalam tingkat keutuhan dimana semakin tinggi penambahan Sodium Trypoliphospate (STPP) maka tingkat keutuhan semakin meningkat. Untuk presentase daya terima panelis terhadap produk dapat tersaji dalam gambar 4.



Gambar 4. Persentase Daya Terima Panelis Terhadap Tekstur Produk *Mie Basah* Beras Merah Penambahan Tepung Kacang Merah

Pada gambar 4 penilaian tekstur pada produk *mie basah* perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10 % dengan menghasilkan nilai tertinggi sebesar 84% dengan kisaran tingkat daya terima 2-3 yaitu dari biasa sampai suka. Hal ini disebabkan *mie basah* perlakuan 2 dengan tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 10 % menghasilkan tekstur yang tidak mudah putus dan kenyal dibandingkan dengan *mie basah* perlakuan 1 dengan tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 0 % yang dihasilkan mudah putus dan kurang kenyal dan *mie basah* perlakuan 3 dengan tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% : tepung kacang merah 20 % yang kurang kenyal dan tidak mudah putus.

Pada proses perebusan akan terjadi glatinisasi pati dan koagulasi gluten sehingga dapat meningkatkan kekenyalan mie. Hal ini disebabkan karena 16 terputusnya ikatan

hidrogen, sehingga rantai ikatan kompleks pati-gluten lebih rapat. Sebelum perebusan, ikatan bersifat lunak dan fleksibel, tetapi setelah perebusan, ikatan bersifat keras dan kuat [20].

Kadar Air

Penentuan kadar air dalam bahan makanan dengan menggunakan metode pengeringan menggunakan oven atau thermogravimetri mempunyai prinsip menguapkan air yang ada dalam bahan dengan cara pemanasan, kemudian dilakukan penimbangan bahan sampai berat konstan yang menandakan bahwa semua air sudah diuapkan [21].

Air merupakan komponen kimiawi terbesar yang ada pada bahan pangan dan merupakan bahan yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup. Air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur serta cita rasa makanan. Kadar air bahan sangat berpengaruh terhadap aktivitas mikrobiologis yang dapat menyebabkan kerusakan produk selama pengangkutan dan penyimpanan [22].

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pada *mie basah* beras merah penambahan tepung kacang merah pada P1= tepung terigu 80% : tepung beras merah 20% dan tepung kacang 0% mempunyai nilai rata-rata kadar air 58%, P2 = tepung terigu 70% : tepung beras merah 20% dan tepung kacang 10% sebanyak 62,3 % dan P3 = tepung terigu 60% : tepung beras merah 20% dan tepung kacang 20% sebanyak 63,1 %. Penetapan kandungan kadar air perlu dilakukan untuk mengetahui kondisi bahan pangan atau makanan sesuai dengan syarat jumlah kadar air, pada penelitian ini syarat mutu mie basah matang SNI 2987, maksimal sebanyak 65%. Bila dilihat dari standar SNI hasil penelitian pada pembuatan *mie basah* formulasi tepung beras merah dan tepung kacang pada 3 perlakuan sudah memenuhi

standart karena pada kisaran kurang dari 65%. Kadar air juga dipengaruhi oleh serat, karena serat memiliki daya serap air yang tinggi, semakin tinggi kadar serat yang dihasilkan semakin tinggi pula kadar air yang dihasilkan [23].

Menurut Tala, serat pangan memiliki daya serap air yang tinggi, karena ukuran polimernya besar, strukturnya kompleks dan banyak mengandung gugus hidroksil sehingga mampu menyerap air dalam jumlah yang besar [24]. Menurut Leo dan Nollet menyatakan bahwa kadar air menentukan daya tahan pangan. Bahan pangan yang tinggi kandungan airnya akan cepat busuk daripada bahan pangan yang kadar airnya rendah, kadar air yang tinggi akan mengakibatkan mudahnya mikroba (bakteri, kapang dan khamir) untuk berkembangbiak [25].

Berdasarkan hasil analisis uji *annova* diperoleh pada P1 nilai p-value (sig) $0,000 < \alpha = 0,01$, P2 nilai p-value (sig) $0,001 < \alpha = 0,01$, P3 nilai p-value (sig) $0,000 < \alpha = 0,01$ maka dari tiga perlakuan dapat disimpulkan bahwa H0 di tolak yang selanjutnya dilakukan uji *Duncan* dengan diperoleh nilai signifikansi $1,000 > 0,01$ dari 3 perlakuan yang berarti menunjukkan H0 diterima yang berarti tidak berpengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap kadar air yang dihasilkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Daya terima organoleptik mie basah yang paling disukai dari segi warna, rasa dan tekstur yaitu pada perlakuan P₂=(70%:20%:10%), sementara dari segi aroma ada pada P₁=(80%:20%:0%). Dalam Penelitian ini Kadar air paling baik terdapat pada produk perlakuan P₁ (80%:20%:0%) dengan kadar air (58%). Pada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti dapat melakukan uji daya simpan *mie basah* dan terdapat inovasi terbaru terkait peanekaragaman olahan dari tepung beras

merah dan tepung kacang merah sebagai uapaya pencegahan obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Riset Kesehatan Dasar(Riskesdas). 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Ris kesdas%202018.pdf–Diakses Agustus 2018.
- [2]. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. Daftar komposisi bahan makanan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- [3]. Suardi, D. 2005. Potensi Beras Merah Untuk Peningkatan Mutu Pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*. Volume 24, no. 3. Bogor
- [4]. Kementrian Kesehatan RI. 2019. 'TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia)', Kementrian Kesehatan RI, Jakarta.
- [5]. Mahmud, M. K., N. A. Hermana, I. Zulfianto, R. R. Ngadiarti, B. Apriyantono, Hartati, Bernadus. dan Tinexcellly. 2008. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. PT Elex Media Komputindo. Kompas Gramedia. Jakarta.
- [6]. Pramita, Resti. 2014. Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah Terhadap Kualitas Mi Basah. Skripsi Universitas Negeri Padang: Padang.
- [7]. Winarno. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [8]. Setyaningsih, D., A. Anton dan P.S. Maya. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- [9]. Sri, Lestari. 2015. Uji Organoleptik Mi Basah Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng (*Xantoshoma undipes*) untuk Meningkatkan Nilai Tambah Bahan Pangan Lokal Banten. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi pangan*. Volume 1, Nomor 4. Halaman : 941-946.
- [10]. Kurnianingtyas, A., N. Rohmawati, dan A. Ramani. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Daya Terima, Kadar Protein, dan Kadar Serat pada Bakso Jantung Pisang. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, vol. 2 no 3.
- [11]. Antara. 2015. *Senyawa Aroma dan Citarasa (Aroma and Flavour Compounds)* .[Modul kuliah]. Tropical Plan Curriculum Project Udayana University.
- [12]. Hanny, Wijaya. 2009. *Sensasi Rasa*. Foodreview Indonesia. Vol. IV/No. 10.
- [13]. Sari. 2015. *Tekstur Makanan Sebuah bagian dari Food Properties yang terlupakan dalam Memelihara Fungsi Kognisi (Food texture : a part of the Food Properties that ignorable for maintaining cognitive function)*. Makassar Dent J. Volume. 4 (6) : 184-189.
- [14]. Soekarto dan Hubeis. 2000. *Metodologi Penelitian Organoleptik*. Petunjuk Laboratorium. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Progran Studi Ilmu Pangan, Institut Pertanian Bogor.
- [15]. Midayanto. 2014. *Functional Properties and Performance of Cowpea/ Plantain/ Wheat Flour Blends in Biscuits*. *Plant Food for Human Nutrition (Formerly Kualitas Plantarum)* 58 (3) : 1-8edy.
- [16]. Anisa, R. 2018. Pengaruh Kombinasi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L*) Dan Karagenan Terhadap Beberapa Komponen Mutu Biskuit. Skripsi. Fakultas Teknologi Pangan Dan Agroindustri. Universitas Mataram.
- [17]. Yolaning, W. F. 2012. Kajian Kualitas Kimia Dan Biologi Beras Merah (*Oryzaa nivara*) Dalam Beberapa Pewadahan Selama

- Penyimpanan. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- [18]. Maylani, D. 2014. Kajian Mutu Mi Instan Yang Terbuat Dari Tepung Jagung Lokal Riau Dan Pati Sagu. *Jom Faperta*. 1(2): 2.
- [19]. Boediono. 2012. Pemisahan dan Pencirian Amilosa dan Amilopektin dari Pati Jagung dan Pati Kentang pada Berbagai Suhu. Skripsi. FMIPA. IPB.
- [20]. Astawan. 2008. *Membuat Mie dan Bihun, Penebar Swadaya : Jakarta*.
- [21]. Sudarmadji. 1984. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Angkasa, Bandung.
- [22]. Jamaluddin. 2014. Kajian Isotermi Sorpsi Air dan Fraksi Air Terikat Kue Pia Kacang Hijau Asal Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmu Teknologi Pangan*, Vol. 2, No. 1, hal. 27.
- [23]. Nurlinda. 2017. *Kadar Air, Kadar Serat dan Vitamin C Chicken Nugget pada Jenis dan Level Penambahan Pasta Tomat*. [Skripsi]. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- [24]. Tala, (2009). *Manfaat Serat Bagi Kesehatan*. Departemen Ilmu Gizi. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatra Utara.
- [25]. Leo, M and L. Nollet. (2007). *Handbook of Meat Poultry and Seafood Quality*. Blackwell Publishing John Wiley & Sons, Inc.