

KANDUNGAN PROTEIN, SERAT KASAR DAN SENSORI PRODUK MOCHI DENGAN ISIAN KACANG-KACANGAN

Marisa Hijjah Lustiani¹⁾, Aminullah²⁾, Distya Riski Hapsari³⁾

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas

Djuanda, Jl.Tol Ciawi No.1, Bogor 16720,

¹marisahl1403@gmail.com; ²aminullah@unida.ac.id; ³distya.riski@unida.ac.id

ABSTRAK

Penambahan kandungan protein pada mochi menjadi hal yang penting dilakukan namun dengan memperhatikan dan tidak mengubah tekstur mochi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kandungan protein dan serat tanpa mengubah karakteristik khususnya tekstur dari mochi. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yang terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu kacang hijau, kacang merah, kedelai, dan kacang tanah yang masing-masing diulang dua kali untuk setiap perlakuan mochi isian kacang-kacangan. Analisis produk meliputi pengujian analisis kadar protein dan kadar serat kasar serta dilakukan uji mutu sensori dan hedonik. Uji sidik ragam (ANOVA) dengan uji lanjut Duncan pada taraf nyata 0,05 digunakan untuk analisis data penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian isian pasta kacang meningkatkan kandungan protein dan serat mochi. Mochi dengan penambahan pasta kacang kedelai memiliki kadar protein tertinggi kemudian kadar serat tertinggi pada pasta kacang tanah. Selain itu bahwa terlihat tekstur mochi dalam penilaian yang baik. Hasil uji kadar protein terdapat pada isian mochi kacang kedelai dengan nilai sebesar 12,32%, serta kadar serat kasar terdapat pada isian mochi kacang tanah dengan nilai sebesar 24,00%. Produk terpilih dihasilkan pada mochi dengan isian kacang tanah yang memiliki kadar protein 11,90%, kadar serat kasar 24,00% dengan warna isian coklat, tercium aroma khas kacang, rasa yang manis, terasa rasa khas kacang, tekstur yang kenyal keras dan mengarah kearah disukai.

Kata Kunci: pasta kacang, kadar protein, kadar serat.

PENDAHULUAN

Pangan adalah kebutuhan yang sangat penting bagi manusia untuk menjalani kehidupan sehari-hari. Mochi merupakan kue tradisional Jepang yang terbuat dari tepung ketan putih. Bentuknya bulat, semi basah, tinggi karbohidrat, dan rendah

protein. Untuk meningkatkan nilai gizi protein perlu ditambahkan bahan-bahan yang mengandung protein tinggi (Andriaryanto *et al.*, 2014). Meskipun mochi sebagian besar terdiri dari karbohidrat, satu porsi 20g mengandung 1,3g lemak, 16g karbohidrat, dan 1,3g protein (Hagairim *et al.*, 2013). Satu porsi produk mochi dengan berat 135 g memiliki kandungan energi 338 Kal, dan serat 3 g (TKPI, 2017). Protein pada mochi sangatlah rendah maka dari itu perlu adanya penambahan kacang-kacangan yang dapat meningkatkan kadar protein sekaligus meningkatkan kadar serat dalam produk mochi dengan berbagai kacang-kacangan sebagai isian mochi.

Dari penelitian Trisnawati (2015), menjelaskan bahwa formulasi pada wingko babat dengan perbandingan tepung ketan 90% dan tepung kedelai 10% memiliki tekstur yang sedikit padat dan agak keras yang menyebabkan kesukaan menjadi menurun. Hal ini diperkuat oleh Fibriafi dan Ismawati (2018) dan Harleni dan Nidia (2017) bahwa tepung kedelai yang ditambahkan semakin banyak dalam formulasi cenderung menyebabkan penurunan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk. Maka dari itu desain penambahan kacang sebagai isian ini diharapkan tidak mengubah karakteristik tekstur dari mochi.

Berbagai jenis kacang-kacangan tersedia di Indonesia yang dapat menambah nutrisi ke menu sehari-hari. Salah satu makanan yang paling gizi dan kaya protein dan serat adalah kacang-kacangan (Dostalova, 2009). Akan dijelaskan jenis kacang-kacangan yang umum digunakan serta manfaat kesehatan yang terkait dengan kacang-kacangan ini. Kacang hijau (*Vigna radiata* L) yang juga dikenal sebagai mungbean dapat ditemukan tumbuh hampir di seluruh Indonesia. Menurut TKPI (2017), kacang hijau mengandung 323 kkal energi, protein 22,9 g, lemak 1,5 g, karbohidrat 56,8 g, dan serat 7,5 g per 100 g. Selain itu, kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) salah satu jenis kacang-kacangan yang mengandung protein (Fatimah *et al.*, 2013). Selain itu, kacang merah mengandung serat yang membantu pencernaan. Menurut penelitian Mahmud *et al.* (2008), 100g kacang merah mengandung nilai gizi sebagai berikut: 17,70g air, 2,90g abu, 56,20g karbohidrat, 22,10g protein, 1,10g

lemak, dan 4,00g serat. Di sisi lain, kedelai kaya akan serat, sesuai penelitian yang dilakukan Alamu *et al.* (2018). Kandungan gizi kedelai per 100 g adalah kalori 331,0 kkal, protein 34,9 g, lemak 18,1 g, karbohidrat 34,8 g, dan serat 4,2 g (Bakhtiar, 2014). Kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) adalah jenis kacang-kacangan utama di Indonesia karena memiliki nilai gizi tinggi dan sumber protein nabati. Dalam 100 g nya, mengandung 25 g protein, 43 g lemak, 8,5 g serat, karbohidrat, dan vitamin A, B, C, D, E, dan K (Nuris, 2011).

Berdasarkan uraian di atas dapat dilihat bahwa kacang-kacangan yang digunakan mempunyai kandungan protein dan serat nya yang cukup tinggi. Pemilihan kacang-kacangan sebagai isian mochi untuk diversifikasi produk pangan dalam pembuatan mochi, yakni menambah kandungan gizi protein dan juga cukup serat yang masih terdapat sedikit pada mochi. Bahwa kemudian penelitian tentang mochi dengan varian isian kacang-kacangan belum banyak dilakukan penelitian.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

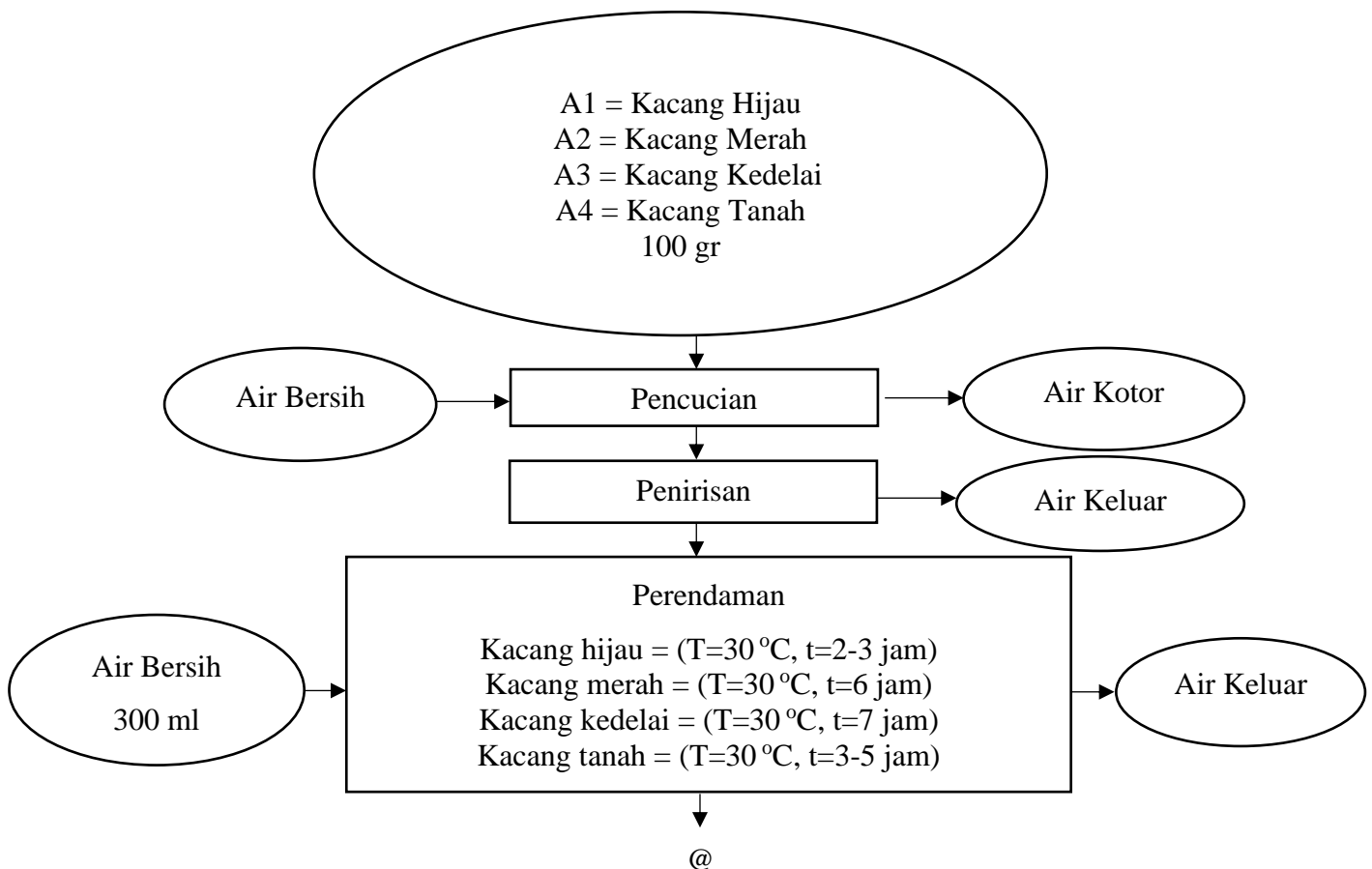
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kacang tanah, kacang hijau, kacang kedelai, kacang merah, tepung beras ketan (Rose Brand), tepung maizena (Maizenaku), air, gula pasir (Gulaku), santan (Sun Kara) dan bahan-bahan untuk uji kimia. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi yaitu panci kukus, spatula, sendok, mangkuk, baskom, piring, wajan teflon, rolling pin, kompor, serbet, sarung tangan plastik, gelas takar plastik, timbangan digital, blender, alat saring, neraca analitik, desikator, cawan petri, labu kjeldahl, tisu, penjepit.

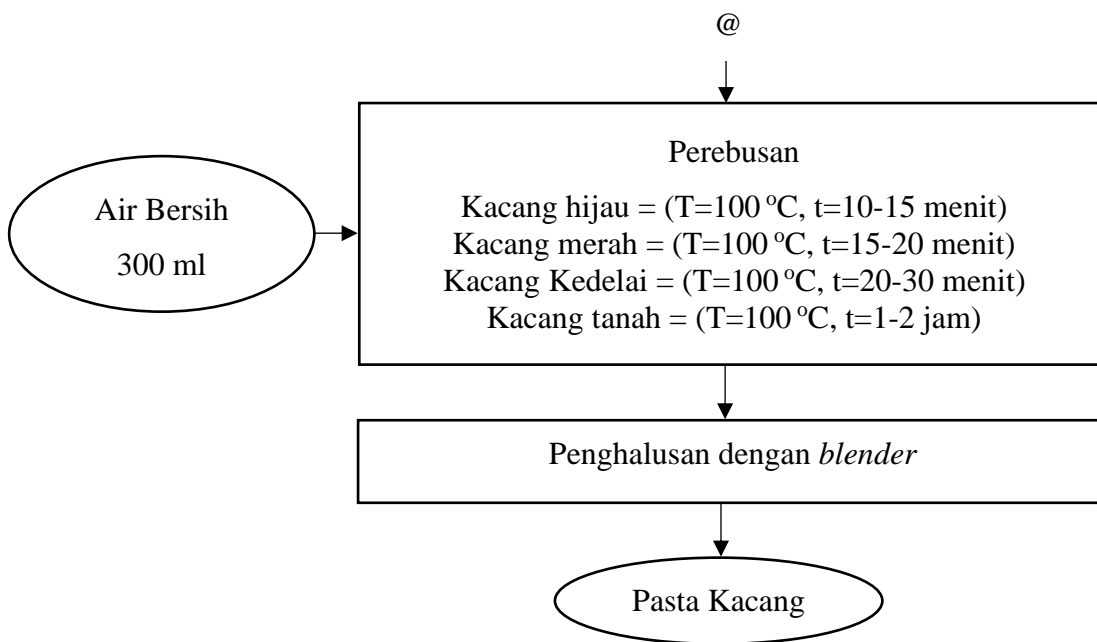
Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2023 di Laboratorium Pengolahan Pangan serta Laboratorium Kimia UPT Sartika Universitas Djuanda Bogor.

Pembuatan Pasta Isian Mochi

Cara membuat isian kue mochi pertama dengan mencuci terlebih dahulu kacang-kacangan A1 (Kacang Hijau), A2 (Kacang Merah), A3 (Kacang Kedelai), A4 (Kacang Tanah) menggunakan air bersih. Kemudian kacang-kacangan direndam masing-masing 100 g selama pada (A1 t=2-3 jam, A2 t=6 jam, A3 t=7 jam, A4 t=3-5 jam) pada masing-masing dengan suhu perendaman 30°C. Setelah itu tuang ke panci lalu masukkan pada kacang-kacangan yang direbus selama (A1 t=10-15 menit, A2 t=15-20 menit, A3 t=20-30 menit, A4 t=1-2 jam pada masing-masing dengan suhu 100°C sampai agak lunak. Kemudian haluskan dengan *blender* dan diaduk sampai rata setelah itu dinginkan dan bulatkan masing-masing 10 g. Diagram alir pembuatan pasta isian mochi dapat dilihat pada Gambar 1.





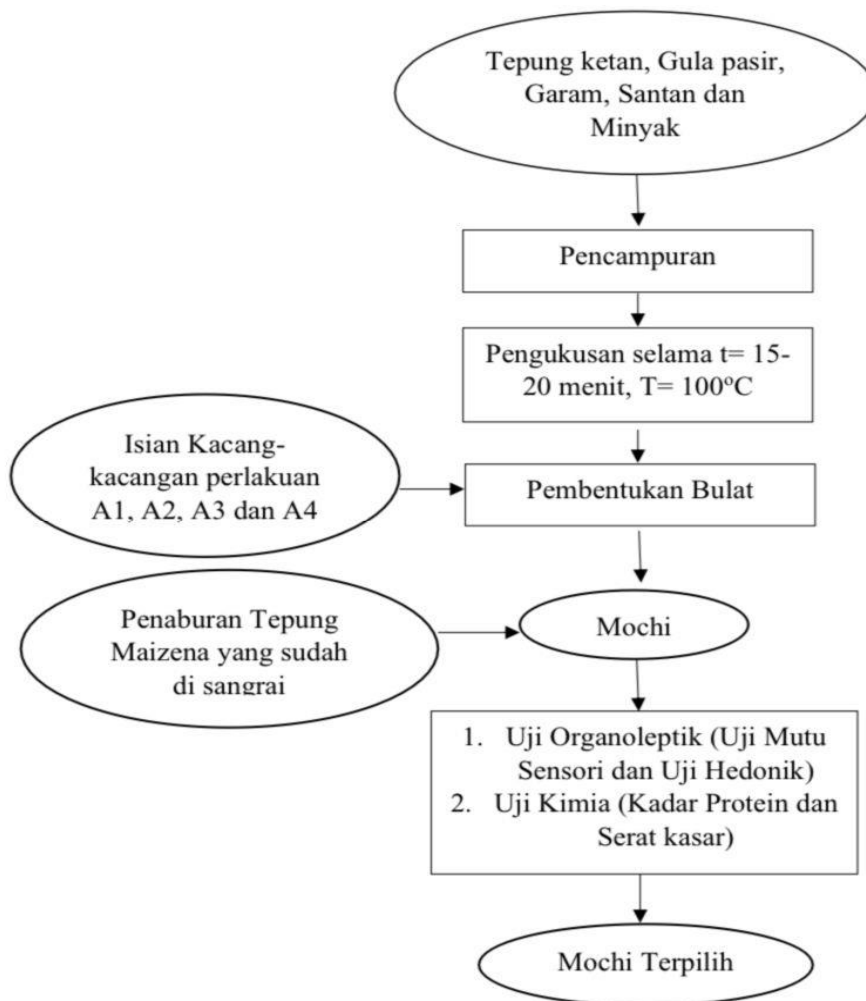
Pembuatan Mochi Dengan Isian Kacang-kacangan

Pembuatan produk mochi biasanya melibatkan penimbangan semua bahan terlebih dahulu, antara lain tepung ketan, gula pasir, santan, dan minyak. Setelah semua bahan tercampur, dikukus kurang lebih 15-20 menit hingga matang. Campuran tersebut berubah warna menjadi putih susu, dan bila ditekan akan memantul kembali (Hujiansyah, 2008). Mochi tersebut kemudian diaduk menggunakan tangan yang memakai sarung tangan plastik hingga adonan kalis, tercampur rata, dan siap dibentuk menjadi bola-bola kemudian dipipihkan dan diberi isian berbagai kacang, setelah itu dibulatkan yang rapi lalu digulingkan atau ditaburi dengan tepung maizena yang sudah di sangrai. Lakukan sampai adonan habis. Berikut adalah formulasi pembuatan kue mochi berbahan dasar tepung ketan dan diagram alir proses pembuatan kue mochi dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Formulasi Pembuatan Kue Mochi Berbahan Dasar Tepung Ketan Dengan Isian Kacang-kacangan

Bahan	Perlakuan			
	A1	A2	A3	A4
Bahan kulit mochi				
Tepung ketan (g)	250	250	250	250
Santan (ml)	150	150	150	150
Gula pasir (g)	70	70	70	70
Garam (sdt)	1	1	1	1
Minyak (sdm)	2	2	2	2
Bahan Isian				
Kacang hijau (g)	10	0	0	0
Kacang merah (g)	0	10	0	0
Kacang kedelai (g)	0	0	10	0
Kacang tanah (g)	0	0	0	10

Sumber : Modifikasi Kurnia (2021)



Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan Kue Mochi Berbahan Dasar Tepung Ketan Dengan Isian Kacang-kacangan (Modifikasi, Fauzi *et al.*, 2008)

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan 2 kali ulangan. Dengan faktor perlakuannya sebagai berikut:

A1 = Isian Kacang Hijau

A2 = Isian Kacang Merah

A3 = Isian Kacang Kedelai

A4 = Isian Kacang Tanah

Adapun model matematika yang digunakan pada penelitian ini adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada pengaruh isian kacang- taraf ke- i dan ulangan ke-j

μ = Pengaruh nilai rata-rata

α_i = Pengaruh utama isian kacang-kacangan taraf ke-i

ε_{ij} = Galat isian kacang-kacangan pada taraf ke-i dan ulangan ke-j

i = Banyaknya taraf perlakuan faktor A

j = Banyaknya ulangan

Analisis Produk

Produk kue mochi berbahan dasar tepung ketan dengan isian kacang-kacangan, dilakukan pengujian kimia meliputi pengujian kadar protein (AOAC, 2005). Kemudian dilanjut dengan pengujian kadar serat kasar (AOAC, 2005). Setelah uji kimia, uji organoleptik mutu sensori dan hedonik dilakukan oleh 30 panelis yang kurang terlatih, yang melibatkan warna, aroma, rasa, tekstur, dan total (Setyaningsih et al. 2010). Kemudian untuk menentukan perlakuan terbaik atau produk terpilih akan ditentukan dari hasil analisis uji organoleptik yang paling banyak disukai, sedangkan dari uji kimia kadar protein dan serat dari hasil yang paling tertinggi atau terbesar nilainya.

Analisis Data

Analisis data untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS). Uji sidik ragam ANOVA digunakan untuk mengetahui apakah perlakuan yang digunakan dalam penelitian menghasilkan pengaruh yang signifikan. Apabila uji sidik ragam menghasilkan nilai ($p < 0,05$) maka menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh signifikan. Kemudian dilakukan uji lanjut Duncan dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ untuk mengidentifikasi perlakuan mana yang berbeda nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Mutu Sensori Mochi Dengan Isian Kacang-kacangan

Tabel 2. Hasil uji mutu sensori produk mochi dengan isian kacang-kacangan.

Parameter	Perlakuan Isian Kacang-kacangan			
	A1 (Kacang Hijau)	A2 (Kacang Merah)	A3 (Kacang Kedelai)	A4 (Kacang Tanah)
Warna Isian	8,17 ± 0,84	7,61 ± 0,89	7,56 ± 0,84	8,10 ± 0,82
Aroma Khas Tepung	6,60 ± 1,33 ^b	6,82 ± 0,97 ^b	6,22 ± 0,94 ^a	6,14 ± 0,92 ^a
Aroma Khas Kacang	7,44 ± 0,85	5,99 ± 0,86	7,58 ± 0,81	8,25 ± 0,62
Rasa Manis	7,68 ± 0,83 ^b	6,82 ± 0,66 ^a	7,65 ± 0,82 ^b	8,22 ± 0,68 ^c
Rasa Khas Kacang	6,43 ± 0,69	5,98 ± 0,60	6,68 ± 0,66	7,38 ± 0,60
Tekstur	7,77 ± 0,83 ^b	6,19 ± 0,63 ^a	7,75 ± 0,68 ^b	8,36 ± 0,64 ^c

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada $\alpha=0,05$

- warna isian : A1 hijau 0 (lemah) dan 10 (kuat), A2 merah 0 (lemah) dan 10 (kuat), A3 kuning 0 (lemah) dan 10 (kuat), A4 coklat 0 (lemah) dan 10 (kuat).
- aroma khas tepung : 0 (lemah) dan 10 (kuat).
- aroma khas kacang : A1 kacang hijau 0 (lemah) dan 10 (kuat), A2 kacang merah 0 (lemah) dan 10 (kuat), A3 kacang kedelai 0 (lemah) dan 10 (lemah), A4 kacang tanah 0 (lemah) dan 10 (kuat).
- rasa manis : 0 (lemah) dan 10 (kuat).
- rasa khas kacang : A1 kacang hijau 0 (lemah) dan 10 (kuat), A2 kacang merah 0 (lemah) dan 10 (kuat), A3 kacang kedelai 0 (lemah) dan 10 (lemah), A4 kacang tanah 0 (lemah) dan 10 (kuat).
- tekstur : 0 (kenyal + lembut) dan 10 (kenyal + tebal).

1. Warna

Berdasarkan hasil uji mutu sensori warna pada tabel menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 7,56 - 8,17 kearah penilaian mutu sensori warna isian mochi terbaik mengarah kearah coklat kecoklatan. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pada mutu sensori warna isian mochi perlakuan A1 (kacang hijau) didapatkan warna mengarah kehijauan hal ini disebabkan oleh pigmen klorofil yang ada pada kacang hijau. Yunisuryani (2013) menyatakan bahwa kulit kacang hijau mengandung pigmen klorofil yaitu

pigmen yang menyebabkan warna hijau. Perlakuan A2 (kacang merah) didapatkan warna mengarah ke merah gelap hal ini disebabkan oleh adanya zat warna alami yang disebut antosianin pada kacang merah. Pada perlakuan A3 (kacang kedelai) didapatkan warna mengarah ke kuning kecoklatan hal ini disebabkan warna kuning kecoklatan berasal dari pigmen flavonoid yang ada pada kedelai. Pada perlakuan A4 (kacang tanah) didapatkan warna mengarah ke coklat sehingga menghasilkan pigmen melanoid yang berperan dalam membentuk warna coklat pada bahan pangan dari hasil akhir produk (Winarno, 2008).

2. Aroma Khas Tepung

Berdasarkan hasil uji mutu sensori aroma khas tepung pada tabel menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 6,14 – 6,82 kearah penilaian mutu sensori aroma mochi yaitu mengarah ke aroma khas tepung yang dihasilkan dari kulit mochi. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pada mutu sensori aroma khas tepung yang semakin terasa maka akan lebih tercium aroma khas tepung dari kulit mochi tersebut. Pada aroma khas tepung kecenderung nya bahwa perlakuan A4 (kacang tanah) memiliki aroma khas tepung yang paling rendah hal ini dapat dipelajari bahwa rendahnya aroma khas tepung ini karena aroma khas kacang dari kacang tanah kuat sehingga dapat menutupi aroma khas tepung. Sedangkan pada perlakuan A2 (kacang merah) memiliki aroma khas tepung yang lebih tinggi hal ini dapat dipelajari bahwa tingginya aroma khas tepung karena aroma khas kacang dari kacang merah ini lemah sehingga menutupi aroma khas kacang. Hal ini bisa dikaitkan dengan isian kacang-kacangan yang mempengaruhi aroma tersebut sehingga menutupi aroma khas tepung dari mochi.

3. Aroma Khas Kacang

Berdasarkan hasil uji mutu sensori aroma khas kacang pada tabel menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 5,99 – 8,25 kearah penilaian mutu sensori aroma mochi yaitu mengarah ke aroma khas

kacang yang dihasilkan dari isian mochi. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pada mutu sensori aroma khas kacang yang semakin terasa maka akan lebih tercium aroma khas kacang dari isian mochi tersebut. Pada aroma khas kacang kecenderungannya bahwa perlakuan A2 (kacang merah) memiliki aroma khas kacang yang paling rendah hal ini dapat dipelajari bahwa rendahnya aroma khas kacang ini karena aroma khas tepung dari kulit mochi tercium kuat sehingga dapat menutupi aroma khas kacang pada kacang merah. Salah satu kelemahan kacang merah adalah mengandung zat antigizi dan aroma langu, yang mana kelemahan tersebut dapat berdampak pada kualitas produk akhir. Sedangkan pada perlakuan A4 (kacang tanah) memiliki aroma khas kacang yang lebih tinggi hal ini dapat dipelajari bahwa tingginya aroma khas kacang ini karena aroma khas kacang dari kacang tanah tercium kuat sehingga menutupi aroma khas tepung. Hal ini dapat dijelaskan karena semakin tercium aroma khas kacang maka aroma khas tepung akan semakin menurun. Hal ini sejalan dengan penelitian Abdul (2017) yang menyatakan bahwa aroma khas kacang yang dihasilkan oleh kacang tanah lebih tercium baunya. Senyawa volatil ditemukan pada kacang tanah sangrai, senyawa ini berperan dalam pembentukan aroma khas kacang tanah sangrai (Widiantara *et al.*, 2018).

4. Rasa Manis

Berdasarkan hasil uji mutu sensori rasa manis pada tabel menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 6,82 – 8,22 kearah penilaian mutu sensori rasa mochi yaitu mengarah ke rasa manis yang dihasilkan dari kulit mochi tersebut. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pada mutu sensori rasa manis mengarah ke kriteria rasa manis pada kulit mochi tersebut. Pada rasa manis kecenderungannya terdapat pada perlakuan A4 (kacang tanah) yang memiliki rasa manis yang paling kuat diantara kacang yang lain. Hal ini sesuai dengan Intan (2018) yang melaporkan bahwa penambahan kacang tanah dapat menyebabkan rasa manis pada produk

cookies. Tepung ketan pada dasarnya memiliki rasa yang sangat sedikit manis, rasa manis tersebut berasal dari polisakarida yang terdapat pada pati tepung ketan. Rasa manis pada mochi juga disebabkan oleh adanya penambahan gula sebagai pemanis.

5. Rasa Khas Kacang

Berdasarkan hasil uji mutu sensori rasa khas kacang pada tabel menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 5,98 – 7,38 kearah penilaian mutu sensori rasa mochi yaitu mengarah ke rasa khas kacang yang dihasilkan dari isian mochi tersebut. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pada mutu sensori rasa khas kacang mengarah ke kriteria rasa khas kacang yang lebih terasa khas kacangnya. Hal ini berkaitan dengan rasa manis pada mochi dan rasa khas kacang pada isian mochi. Pada rasa khas kacang kecenderungannya terdapat pada perlakuan A4 (kacang tanah) yang memiliki rasa khas kacang yang paling kuat atau lebih terasa khas kacangnya dikarenakan rasa khas dari kacang tanah yang lebih kuat. Menurut penelitian Nur *et al*, (2018) yang menyatakan bahwa rasa cookies pada kacang tanah yaitu memberikan rasa manis dan rasa khas pada kacang tanah.

6. Tekstur

Berdasarkan hasil uji mutu sensori tekstur pada tabel 2. menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 6,19 – 8,36 kearah penilaian mutu sensori tekstur mochi yaitu mengarah ke kenyal dan tebal yang dihasilkan dari mochi tersebut. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa pada mutu sensori tekstur mochi dengan isian kacang-kacangan didapatkan yaitu mochi dengan perlakuan A4 (kacang tanah) hal ini dikarenakan tekstur kenyal yang terdapat pada mochi berasal dari tepung beras ketan dan tekstur tebal berasal dari isian kacang tanah yang padat/keras. Hal ini sejalan dengan penelitian Miranti (2012) yang menemukan bahwa kandungan amilopektin dalam tepung beras ketan membuat kue lompong lebih kenyal.

Hasil Uji Hedonik Mochi Dengan Isian Kacang-kacangan

Tabel 3. Hasil uji hedonik produk mochi dengan isian kacang-kacangan.

Parameter	Perlakuan Isian Kacang-kacangan			
	A1 (Kacang Hijau)	A2 (Kacang Merah)	A3 (Kacang Kedelai)	A4 (Kacang Tanah)
Warna	7,61 ± 0,84 ^b	7,49 ± 0,72 ^b	7,17 ± 0,91 ^a	7,51 ± 0,71 ^b
Aroma Khas Tepung	6,09 ± 0,87 ^a	7,14 ± 0,73 ^b	6,25 ± 0,80 ^a	5,97 ± 0,82 ^a
Aroma Khas Kacang	7,51 ± 0,74 ^c	6,01 ± 0,99 ^a	6,62 ± 0,75 ^b	8,83 ± 0,72 ^d
Rasa Manis	7,69 ± 0,78 ^c	6,20 ± 0,75 ^a	7,30 ± 0,78 ^b	7,94 ± 0,69 ^c
Rasa Khas Kacang	6,80 ± 0,76 ^c	5,83 ± 0,57 ^a	6,36 ± 0,65 ^b	7,49 ± 0,78 ^d
Tekstur	7,83 ± 0,73 ^b	6,48 ± 0,81 ^a	7,73 ± 0,71 ^b	8,18 ± 0,68 ^c
Overall	7,47 ± 0,95 ^{bc}	6,62 ± 0,85 ^a	7,18 ± 0,81 ^b	7,62 ± 0,89 ^c

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada $\alpha=0,05$

- warna isian : A1 0 (tidak suka) dan 10 (suka), A2 0 (tidak suka) dan 10 (suka), A3 0 (tidak suka) dan 10 (suka), A4 0 (tidak suka) dan 10 (suka).
- aroma khas tepung : 0 (tidak suka) dan 10 (suka).
- aroma khas kacang : 0 (tidak suka) dan 10 (suka).
- rasa manis : 0 (tidak suka) dan 10 (suka).
- rasa khas kacang : 0 (tidak suka) dan 10 (suka).
- tekstur : 0 (tidak suka) dan 10 (suka).
- *overall* : 0 (tidak suka) dan 10 (suka).

1. Warna

Berdasarkan hasil uji hedonik warna pada Tabel 3. Menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 7,17 hingga 7,61 kearah penilaian hedonik warna isian mochi mengarah ke arah suka. Hal ini disebabkan karena para panelis lebih menyukai warna yang mengarah ke gelap atau tebal. Berdasarkan hasil yang didapatkan hedonik warna pada perlakuan A1 (kacang hijau) yaitu mengarah ke hijau kehijauan, perlakuan A2 (kacang merah) yaitu mengarah ke merah gelap, perlakuan A3 (kacang kedelai) yaitu mengarah ke kuning-kuning

kecoklatan dan perlakuan A4 (kacang tanah) yaitu mengarah ke coklat muda-coklat. Pada perlakuan dengan warna isian kacang-kacangan yang memiliki warna coklat gelap sehingga lebih disukai oleh panelis dan warna kuning kecoklatan pada kacang kedelai didapatkan warna kuning pucat sehingga kurang disukai. Hal ini sejalan dengan penelitian Dyanti (2002) yang menyatakan warna gelap tersebut lebih disukai oleh para panelis dari pada warna pucat sehingga kurang menarik dan tidak disukai.

2. Aroma Khas Tepung

Berdasarkan hasil uji hedonik aroma khas tepung pada Tabel 3. Menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 5,97 hingga 7,14 kearah penilain hedonik aroma khas tepung isian mochi mengarah ke arah suka. Hal ini disebabkan karena aroma khas tepung pada A2 (kacang merah) kuat sehingga menutupi aroma khas kacang pada kacang merah yang lemah. Aroma khas tepung pada perlakuan A4 (kacang tanah) lemah sehingga menutupi aroma khas kacang pada kacang tanah yang kuat. Hal ini sejalan dengan penelitian Rusli (2010) yang menyatakan bahwa rasa kayu manis yang terlalu menyengat dapat menutupi rasa cokelat yang khas. Ini karena kandungan senyawa sinamaldehyd pada kayu manis membuat rasanya unik, sehingga konsentrasi tinggi dapat menghasilkan rasa yang menyengat.

3. Aroma Khas Kacang

Berdasarkan hasil uji hedonik aroma khas kacang pada Tabel 3. Menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 6,01 hingga 8,83 kearah penilaian hedonik aroma khas kacang isian mochi mengarah ke arah suka. Berdasarkan penilaian panelis dengan skala garis 0-10 menunjukkan bahwa aroma khas kacang mochi dengan isian kacang-kacangan yang paling disukai adalah perlakuan A4 dengan isian kacang tanah. Aroma khas pada kacang tanah mempunyai daya tarik tersendiri bagi para panelis, oleh sebab itu aroma dari kacang tanah ini disukai oleh panelis.

4. Rasa Manis

Berdasarkan hasil uji hedonik rasa manis pada Tabel 3. Menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 6,20 hingga 7,94 kearah penilaian hedonik rasa manis mochi mengarah ke arah suka. Berdasarkan penilaian panelis dengan skala garis 0-10 menunjukkan bahwa rasa manis mochi dengan isian kacang-kacangan yang paling disukai adalah perlakuan A4 dengan isian kacang tanah. Menurut penelitian Intan (2018) menyatakan bahwa kacang tanah dapat membuat makanan lebih manis. Enzim amilase mengubah pati ketan menjadi gula sederhana, yang menghasilkan rasa manis.

5. Rasa Khas Kacang

Berdasarkan hasil uji hedonik rasa khas kacang pada Tabel 3. Menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 5,83 hingga 7,49 kearah penilaian hedonik rasa khas kacang isian mochi mengarah ke arah suka. Berdasarkan penilaian panelis dengan skala garis 0-10 menunjukkan bahwa rasa khas kacang mochi dengan isian kacang-kacangan yang lebih disukai adalah perlakuan A4 (kacang tanah) dari sisi rasa khas kacangnya dibandingkan dengan mochi dengan rasa khas kacang yang lainnya. Hal ini disebabkan karena perlakuan A4 (kacang tanah) menghasilkan rasa khas kacang dari kacang tanah yang semakin dominan sehingga disukai oleh panelis.

6. Tekstur

Berdasarkan hasil uji hedonik tekstur pada Tabel 3. Menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 6,48 hingga 8,18 kearah penilaian hedonik tekstur mochi isian kacang-kacangan mengarah ke arah suka. Berdasarkan penilaian panelis dengan skala garis 0-10 menunjukkan bahwa tekstur mochi dengan isian kacang-kacangan yang lebih disukai adalah perlakuan A4 (kacang tanah) dibandingkan mochi dengan isian kacang yang lain. Hal ini dapat dilihat dari sensori mochi isian kacang tanah yang dinilai kenyal dan tebal oleh panelis sedangkan mochi isian dengan perlakuan A2 (kacang merah) yang memiliki nilai kesukaan yang paling rendah ini cenderung memiliki tekstur mochi yang kenyal dan lembut atau agak lembek. Hal ini menunjukkan bahwa tekstur yang dihasilkan

pada perlakuan A4 (kacang tanah) mengarah ke kenyal dan tebal sehingga disukai oleh para panelis.

7. Overall

Berdasarkan hasil uji hedonik pada Tabel 3. Menunjukkan penilaian panelis memiliki nilai rata-rata berkisar antara 6,62 hingga 7,62 kearah penilaian hedonik *overall* mochi isian kacang-kacangan mengarah ke suka. Berdasarkan penilaian panelis dengan skala garis 0-10 menunjukkan bahwa *overall* mochi dengan isian kacang-kacangan yang lebih disukai adalah perlakuan A4 (kacang tanah) sedangkan perlakuan A2 (kacang merah) cenderung kurang disukai atau disenangi dari sisi penerimaan oleh panelis sedangkan yang disukai oleh para panelis yaitu mochi pada perlakuan A4 (kacang tanah) dengan parameter warna yang gelap atau tebal, aroma khas tepung, memiliki aroma khas kacang, memiliki rasa manis, serta rasa khas kacang yang kuat, dan tekstur yang kenyal dan tebal.

Hasil Analisis Kimia Hasil Uji Kimia Mochi Dengan Isian Kacang-kacangan

Tabel 4. Analisis Uji Kimia Kadar Protein dan Kadar Serat Produk Mochi

Parameter	Perlakuan Isian Kacang-kacangan			
	A1 (Kacang Hijau)	A2 (Kacang Merah)	A3 (Kacang Kedelai)	A4 (Kacang Tanah)
Protein (%)	10,34 ± 0,31 ^a	10,34 ± 0,62 ^a	12,32 ± 0,62 ^b	11,90 ± 0,65 ^{ab}
Serat Kasar (%)	8,00 ± 0,71 ^a	7,25 ± 1,06 ^a	13,00 ± 2,82 ^b	24,00 ± 0,00 ^c

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada $\alpha=0,05$

1. Kadar Protein

Berdasarkan hasil menunjukkan penilaian rata-rata pengujian kadar protein pada mochi yaitu berkisar antara 10,34% hingga 12,32%. Hasil kadar protein yang didapatkan pada mochi dengan isian kacang-kacangan yaitu pada perlakuan A1 (kacang hijau) sebesar 10,34%, perlakuan A2 (kacang merah) sebesar 10,34%, perlakuan A3 (kacang kedelai) sebesar 12,32% dan perlakuan A4 (kacang tanah)

sebesar 11,90%. Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan hasil kadar protein di atas diketahui terdapat kecenderungan bahwa protein pada mochi isian kacang kedelai memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan yang lain. Hal ini dijelaskan bahwa kacang kedelai memiliki kadar protein yang tinggi dimana ini lebih tinggi dibandingkan kacang-kacang yang lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurlita (2017) pada *snack bar* komersial memiliki kadar protein cukup tinggi yaitu 14,67% dikarenakan tepung kacang kedelai memiliki kadar protein lebih tinggi.

2. Kadar Serat Kasar

Berdasarkan hasil menunjukkan penilaian rata rata pengujian kadar serat kasar pada mochi yaitu berkisar antara 7,25% hingga 24,00%. Berdasarkan hasil kadar serat kasar yang didapatkan yaitu pada perlakuan A1 (kacang hijau) sebesar 8,00%, perlakuan A2 (kacang merah) sebesar 7,25%, perlakuan A3 (kacang kedelai) sebesar 13,00% dan perlakuan A4 (kacang tanah) sebesar 24,00%. Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan hasil kadar serat kasar diatas diketahui bahwa mochi dengan isian pasta kacang tanah memiliki serat kasar yang paling tinggi yaitu sebesar 24,00%. Hal ini dijelaskan bahwa menurut Penny (2005) menyatakan kacang tanah memiliki kadar serat 31%. Menurut Rahmianna et al. (2015), kacang tanah adalah salah satu contoh makanan dengan energi rendah yang tinggi serat.

Produk Terpilih

Penentuan produk terpilih dilakukan untuk mendapatkan perlakuan yang terbaik berdasarkan jumlah nilai rata-rata tertinggi dari setiap uji yang telah dilakukan. Dalam penentuan produk terpilih pada produk mochi isian kacang-kacangan yang terpilih berdasarkan jumlah nilai tertinggi pada analisis uji kimia, uji mutu sensori dan uji hedonik yang terpilih yaitu perlakuan A4 dengan isian kacang tanah. Hasil analisis kimia produk terpilih yang didapatkan berupa kadar protein sebesar 11,90% dan kadar serat kasar sebesar 24,00%. Hasil uji mutu sensori produk terpilih yang didapatkan berupa warna yang mengarah ke coklat, aroma khas tepung mengarah ke tercium lemah, aroma khas kacang mengarah ke tercium kuat, rasa manis mengarah ke manis, rasa khas kacang mengarah ke rasa khas

kacang dan tekstur mengarah ke kenyal tebal. Uji hedonik produk terpilih yang didapatkan dari semua parameter mengarah ke arah disukai oleh para panelis.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa mochi dengan isian kacang-kacangan mengenai kandungan protein, serat kasar dan sensori produk mochi menunjukkan bahwa mochi isian kacang-kacangan memiliki kandungan mutu berupa nilai kadar protein yaitu pada perlakuan A1 (kacang hijau) sebesar 10,34%, A2 (kacang merah) sebesar 10,34%, A3 (kacang kedelai) sebesar 12,32% dan A4 (kacang tanah) sebesar 11,90%. Kemudian kandungan kadar serat kasar pada setiap perlakuan yaitu A1 (kacang hijau) 8,00%, A2 (kacang merah) sebesar 7,25%, A3 (kacang kedelai) sebesar 13,00% dan A4 (kacang tanah) sebesar 24,00%. Berdasarkan hasil mutu sensori menunjukkan pada warna isian mochi yang mengarah ke gelap, memiliki aroma khas tepung yang tidak terlalu tercium dan aroma khas kacang tanah yang kuat, memiliki rasa manis dan rasa khas kacang yang kuat dan memiliki tekstur yang kenyal dan tebal. Serta penilaian terhadap hedonik mengenai warna, aroma khas tepung, aroma khas kacang, rasa manis, rasa khas kacang, tekstur dan *overall* mengarah ke arah suka.

REFERENSI

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 1996. SNI 01-4309- 1996 Syarat Mutu Kue Basah. Jakarta. Departemen Perindustrian.
- Andriaryanto, Dewita, & Syahrul. 2014. Kajian Mutu Mochi Yang Difortifikasi Dengan Konsentrat Protein Ikan Gabus (*Channa striata*). Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan, 2(1), 1–9.
- Abdul Rahman, 2007. Analisis Makanan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- AOAC. 2005. Official Methods Of Analysis. Association Of Official Analytical Chemists. Benjamin Franklin Station, Washington.

- Bakthiar. 2014. Keragaman pertumbuhan dan komponen hasil beberapa varietas unggul kedelai di Aceh Besar. Universitas Syiah Kuala, Aceh. Jurnal Floratek. 9: 46-52.
- Dyanti. 2002. Studi Kompratif Gula Merah Kelapa dan Gula Merah Aren. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor. Halaman 26-40.
- Fatimah, P. S., Nasution E dan Aritonang E.Y. 2013. uji daya terima dan nilai gizi biskuit yang dimodifikasi dengan tepung kacang merah. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2 (6): 1-7.
- Hagairim S, Ilza M, Sari I. 2013. Pengaruh fortifikasi tepung spirulina sp terhadap karakteristik mutu kue mochi. J. Student 1(1): 33-45.
- Intan, Riyana N. (2018). "Pemanfaatan tepung kacang tanah sebagai produk variasi janhagel peanut with chocolate cookies (Hagelnut Cookies)". Proyek Akhir. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nidia H. Pengaruh substitusi tepung kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap mutu organoleptik dan kadar zat gizi makro brownies sebagai alternatif snack bagi anak penderita kurang energy protein. Jurnal Ilmu Gizi Indonesia. 2020;1(1):1-13.
- Rahmianna, A. A., & Ginting, E. (2005). Kacang Tanah: Sumber Pangan Sehat Dan Menyehatkan. Sinar Tani Badan Litbang Pertanian, 42(3449), 1-8.
- Rusli, S. M. 2010. Sukses Memproduksi Minyak Atsiri. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Setyaningsih, Dwi, Anton A, dan Maya PS. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo. Bogor: IPB Press.
- Subagio, A., Windrati, W.S., Witono, Y. dan Fahmi, F. 2008. Rusnas Diversifikasi Pangan Pokok. Prosedur Operasi Standar (POS) Produk Mocal Berbasis Klaster. Jember: Fakultas Teknologi Pertanian-SEAFast Center IPB.
- Trisnawati, I. D. 2015. Pengaruh Proporsi Tepung Ketan dan Tepung Kedelai Terhadap Sifat Organoleptik Wingko Babat. E-Journal Boga, 4(2), 67-76.

- Tarwendah, I.P. 2017. Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 5 (2) : 66-73.
- Penny. 2005. Pengetahuan Ilmiah Konsumsi Kacang. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Widiantara, T. 2018. Pengaruh Perbandingan Gula Merah dengan Sukrosa dan Perbandingan Tepung Jagung Ubi Jalar dengan Kacang Hijau Terhadap Karakteristik Jenang. *Pasundan Food Technology Journal*. 5(1):1-9.
- Winarno, F.G. 2008. Flavor Bagi Industri Pangan. Bioteikindo, Bogor.