

Uji Organoleptik dan Kandungan Zat Besi Mochi Kacang Tanah Dengan Penambahan Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*) dan Stroberi (*Fragaria Ananassa*)

*Organoleptic and Iron Test on Groundnut Mochi With Red Bean (*Phaseolus Vulgaris L.*) and Strawberry (*Fragaria Ananassa*) Addition*

Sesilia Devi Cantika^{1*}, Kurnia Mar'atus Solichah², Khoirun Nisa Alfitri³

^{1,2,3} Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Informasi Artikel

Submit: 10 – 1 – 2024

Diterima: 15 – 1 – 2024

Dipublikasikan: 28 – 1 – 2024

ABSTRACT

Kidney bean is a food ingredient which production is abundant in Indonesia but has not been optimally utilised. The study aims to determine the level of organoleptic favourability and iron nutritional value content of peanut mochi filling with the addition of red bean paste and strawberries in different formulations. The study method was experimental conducted at the food and nutrition laboratory of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. The content of iron nutritional value was obtained from laboratory test using spectrophotometric test while energy, protein, fat and carbohydrates used nutisurvey. The data were obtained from organoleptic test involving 30 semi trained panelist with a sample of 4 treatments and 2 repetitions, namely the addition of red bean paste and strawberries with the ratio of peanut: red bean: strawberries, namely as much as (100%: 0%: 0%) for formulation X0, (50%: 30%: 20%) for formulation X1, (30%: 40%: 30%) for formulation X2, and (10%: 50%: 40%) for formulation X3. The research results showed that the iron content was 3.75 mg/100 g, energy 241.5 kcal, protein 6.1 g, fat 5.8 g and carbohydrates 39.75 g. In conclusion, mochi with the X3 formulation was most liked in terms of color, aroma, taste and texture with an overall rating of 4.20.

Keywords: mochi, groundnut, red bean, strawberry, organoleptic test

***Alamat Penulis Korespondensi:**
Sesilia Devi Cantika, S.Gz.;
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta,
Jl. Siliwangi (Ringroad Barat) No.
63 Nogotirto, Gamping, Sleman,
Yogyakarta 55292
Phone: 085225924703
Email: Sesilidevi19@gmail.com

ABSTRAK

Kacang merah merupakan bahan pangan yang produksinya melimpah di Indonesia namun belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat kesukaan organoleptik dan kandungan nilai gizi zat besi isian mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah dan stroberi pada formulasi yang berbeda. Metode penelitian yaitu metode eksperimental yang dilakukan di laboratorium pangan dan gizi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Kandungan nilai gizi zat besi didapatkan dari hasil uji laboratorium dengan uji Spektrofotometri sedangkan untuk energi, protein, lemak dan karbohidrat menggunakan nutisurvey. Data diperoleh dari uji organoleptik yang melibatkan 30 paelis semi terlatih dengan sampel 4 kali perlakuan dan 2 kali pengulangan yaitu penambahan pasta kacang merah dan stroberi dengan perbandingan kacang tanah: kacang merah : stroberi yaitu

sebanyak (100%: 0%: 0%) untuk formulasi X0, (50%: 30%: 20%) formulasi X1, (30%: 40%: 30%) formulasi X2, (10%: 50%: 40%) formulasi X3, penambahan stroberi dilakukan untuk memberikan rasa asam dan manis. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji beda dengan uji ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan kandungan zat besi sebanyak 3,75 mg/100 g, energi 241,5 kkal, protein 6,1 g, lemak 5,8 g dan karbohidrat 39,75 g. Kesimpulan mochi dengan formulasi X3 paling disukai dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur dengan penilaian keseluruhan 4,20.

Kata kunci: mochi, kacang tanah, kacang merah, stroberi, uji organoleptik

PENDAHULUAN

Anemia defisiensi zat besi (ADB) merupakan masalah gizi yang terjadi pada remaja dan dewasa utamanya perempuan. Usia yang beresiko tinggi mengalami anemia yaitu anak sekolah, remaja, wanita usia subur, dan ibu hamil. Kekurangan Fe dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh. Menurut data RISKESDAS Tahun 2018, prevalensi anemia di Indonesia mencapai 21,7% dengan penderita berusia 5-14 sebesar 26,4% dan 15-24 tahun sebesar 18,4%. Prevalensi yang lebih dari 15% maka hal tersebut menjadi masalah kesehatan (1).

Data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan prevalensi ADB sebesar 35-75% terjadi di negara berkembang, mayoritas terjadi pada anak dan wanita usia subur. Lebih dari 50% anemia disebabkan kurangnya asupan Fe dan merupakan salah satu atau lebih zat gizi makro yang berperan dalam metabolisme zat besi (2). WHO menargetkan tahun 2025 prevalensi anemia mengalami penurunan sebesar 50% pada WUS di rentang usia 15-49 tahun dengan pencegahan yang bisa dilakukan meliputi pemberian suplemen Fe, pemenuhan nutrisi melalui makanan dan kombinasi keduanya (3).

Faktor penyebab anemia yaitu, rata-rata asupan zat besi sebesar 6,1 mg/hari, masih jauh dari angka kecukupan yang dianjurkan 15 mg. Terganggunya absorpsi Fe didalam tubuh seperti adanya konsumsi zat tanin dan kekurangan vitamin C, serta periode kehidupan yang membutuhkan peningkatan Fe contohnya masa pertumbuhan dan kehamilan (4).

Upaya pemerintah menurunkan prevalensi anemia meliputi pemberian tablet tambah darah (TTD) pada remaja putri, namun TTD belum dikonsumsi secara optimal karena beberapa faktor seperti merasa mual setelah mengkonsumsi TTD, tidak menyukai aromanya dan merasa tidak perlu mengkonsumsi TTD (5). Selain itu, dilakukan upaya penanganan melalui program fortifikasi pangan dengan zat besi pada bahan pangan tepung terigu yang memiliki tingkat konsumsi cukup tinggi di Indonesia (6), namun program tersebut belum mampu menurunkan prevalensi ADB secara signifikan sehingga perlu dilakukan upaya lain untuk memenuhi kebutuhan zat besi di dalam tubuh (7).

Pemilihan camilan yang mengandung zat gizi tinggi menjadi upaya yang dapat dilakukan masyarakat untuk menangani permasalahan anemia, seperti camilan yang saat ini sedang ramai dimasyarakat yaitu mochi. Mochi terbuat dari bahan tepung ketan, susu, gula, dan bahan lainnya dengan isian kacang tanah. Berdasarkan bahan baku tersebut dapat dilakukan modifikasi untuk meningkatkan nilai gizinya yang diharapkan dapat menjadi solusi camilan bergizi dan meningkatkan konsumsi Fe (8).

Kacang merah merupakan kacang dengan produksi baik di Indonesia, berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2018, produksi kacang merah mencapai 13.596 ton pada tahun 2017 (9). Kacang merah mengandung zat besi non-heme (Fe) tingkat tinggi, penyerapan Fe pada kacang-kacangan sekitar 4-7% pada wanita yang kekurangan zat besi, sedangkan pada anak dapat memenuhi kebutuhan Fe sebesar 30-50%. Kacang merah menjadi sumber karbohidrat kompleks, serat, asam folat, vitamin B1, kalsium, fosfor, zat besi, dan protein, pada 100 gram kacang merah mengandung sekitar 5,8 mg zat besi (10).

Buah stroberi merupakan buah dengan kandungan zat gizi tinggi, meliputi vitamin C, A, B1, mineral. Kandungan vitamin C pada 100gr buah stroberi yaitu sebesar 60,00 mg (11). Konsumsi buah yang mengandung vitamin C sangat baik dalam proses absorpsi Fe dengan meningkatkan absorpsi

sebanyak empat kali lipat, sehingga penambahan yang dilakukan tidak hanya sebagai daya tarik dan kombinasi rasa yang cukup banyak diminati (11).

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian terkait makanan olahan berupa modifikasi mochi isian kacang tanah dengan tambahan kacang merah dan stroberi yang dapat dijadikan camilan bernilai gizi tinggi, dengan harapan produk dapat disukai masyarakat. Dari masalah diatas, maka perlu dilakukan penelitian terkait uji organoleptik dan kandungan zat besi mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah dan stroberi sehingga diharapkan dapat mengatasi permasalahan kesehatan di Masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan mochi dengan penambahan kacang merah dan stroberi yang berbeda.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi satu kontrol dan tiga perlakuan variasi penambahan pasta kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) yang dilakukan dengan dua kali pengulangan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada April – Juni 2023 di laboratorium pangan dan gizi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta dan labratorium Chem Mix Pratama

Populasi-sampel

Populasi penelitian ini adalah panelis semi terlatih yaitu 30 mahasiswa gizi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta yang sudah mendapatkan teori terkait uji organoleptik, berusia 19 – 22 tahun dan dalam kondisi sehat. Pengujian dilakukan pada 4 sampel mochi dengan dua kali pengulangan sehingga didapatkan formulasi dengan perbandingan kacang tanah : kacang merah : stroberi, pada X0 (100% : 0% : 0%), X1 (50% : 30% : 20%), X2 (30% : 40% : 30%), dan X3 (10% : 50% : 40%)

Prosedur

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), data di dapatkan dari pengujian organoleptik yang dilakukan terhadap kesukaan warna, aroma, rasa, tekstur dan penilaian keseluruhan dari empat formulasi sampel dengan formulir uji hedonik. Pengumpulan data dilakukan dengan tahapan awal pembuatan sampel sebanyak 4 formulasi dengan jumlah kacang tanah yang semakin menurun serta kacang merah dan stroberi yang semakin meningkat pada formulasi X0 sampai X3 yang kemudian membagikan kuesioner uji hedonik kepada panelis yang sudah terpilih berdasarkan kriteria inklusi yang meliputi: mahasiswa gizi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta berusia 19 – 22 tahun, sudah mendapatkan pembelajaran teori terkait penilaian uji organoleptik dan dalam kondisi sehat.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk uji organoleptik mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah dan stroberi berupa formulir uji hedonik dengan skala sebagai berikut, Sangat suka 5; Suka 4; Cukup suka 3; Tidak suka 2; Sangat tidak suka 1, aplikasi Nutrisurvey, STATA, dan set alat pembuatan mochi.

Teknik Analisis Data

Data diolah menggunakan software STATA 13 dengan analisis secara kuantitatif menggunakan uji ANOVA, analisis dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh penambahan kacang merah dan stroberi terhadap tingkat kesukaan organoleptik mochi pada formulasi berbeda, kemudian dilakukan uji lanjutan bonferroni untuk mengetahui formulasi mana yang paling disukai oleh panelis dari segi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penilaian keseluruhan. Sedangkan untuk mengetahui nilai gizi zat besi pada mochi dilakukan uji laboratorium dengan metode uji sprektrofotometri dengan analisis statistik kruskal wallis dan zat gizi makro menggunakan aplikasi nutrisurvey.

HASIL

Hasil uji organoleptik yang meliputi penilaian kesukaan warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan mochi kacang tanah dengan penambahan pasta kacang merah dan stroberi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Hasil Uji Hedonik Mochi

Produk	Nilai rerata ± SD				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Keseluruhan
X0	3.6 ± 0.723	3.5 ± 0.776 ^a	3.0 ± 0.830 ^a	3.6 ± 0.932 ^a	3.76 ± 0.817 ^a
X1	3.46 ± 0.571	3.3 ± 0.952 ^a	3.26 ± 0.944 ^a	3.63 ± 0.490 ^a	3.6 ± 0.813 ^{a*}
X2	3.66 ± 0.660	4.03 ± 0.614 _b	4.46 ± 0.597 ^b	4.133 ± 0.68 ^b	4.03 ± 0.850 ^a
X3	3.7 ± 0.794	4.36 ± 0.490 _b	4.36 ± 0.490 ^b	4.133 ± 0.507 ^b	4.20 ± 0.610 ^{a*}
P-value	0.5746^a	<0.0001[*]	<0.0001[*]	0,0009[*]	0.0166[*]

Keterangan : Superscript beda pada kolom yang sama merupakan beda signifikan,

*) menunjukkan beda signifikan.

Sumber: Data Primer, 2023

Warna dari isian mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) yang paling disukai adalah formulasi X3 dengan perbandingan (kacang tanah 10%: kacang merah 50% : stroberi 40%) memiliki nilai rerata 3,7, sedangkan mochi dengan penilaian terendah adalah formulasi X1 (kacang tanah 50% : kacang merah 30% : stroberi 20%) memiliki nilai rerata 3,46

Aroma isian mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) yang paling disukai yaitu formulasi X3 dengan perbandingan (kacang tanah 10%: kacang merah 50% : stroberi 40%) nilai rerata 4,36 sedangkan aroma isian mochi yang memiliki nilai rerata terendah adalah formulasi X1 sebesar 3,3 dengan perbandingan (kacang tanah 50% : kacang merah 40% : stroberi 20%)

Rasa dari mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) yang paling disukai adalah formulasi X2 dengan perbandingan (kacang tanah 30% : kacang merah 40% : stroberi 30%) memiliki nilai rerata 4,36 sedangkan mochi yang memiliki nilai rerata terendah adalah formulasi X0 dengan perbandingan (kacang tanah 100%: kacang merah 0% : stroberi 0%) memiliki nilai rerata 3,0

Tekstur dari isian mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) yang paling disukai adalah formulasi X2 dan X3 yang memiliki nilai rerata 4,133 sedangkan mochi yang memiliki nilai rerata terendah adalah formulasi X0 dengan perbandingan (kacang tanah 100%: kacang merah 0% : stroberi 0%) memiliki nilai rerata 3,6

Kesukaan keseluruhan mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) yang paling disukai adalah formulasi X3 dengan perbandingan (kacang tanah 10%: kacang merah 50% : stroberi 40%) memiliki nilai rerata 4,20 sedangkan mochi yang memiliki nilai rerata terendah adalah formulasi X1 dengan perbandingan (kacang tanah 50% : kacang merah 30% : stroberi 20%) memiliki nilai sebesar 3,6

Hasil uji kandungan zat besi pada mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah dan stroberi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kadar Zat Besi Mochi per 100 gram

Formula	Nilai Rerata	P-value*
X0	2.51	0.0833
X1	3.44	
X2	3.54	
X3	3.75	

Keterangan : *) uji *Kruskal Wallis*

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan uji zat besi pada Tabel 2 menunjukkan semakin banyak penambahan pasta kacang tanah maka kandungan zat besi pada mochi akan meningkat. Rerata kandungan zat besi tertinggi pada mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) dimiliki oleh formulasi X3 dengan nilai 3,75 sedangkan nilai rerata terendah dimiliki oleh formulasi X0 dengan nilai 2,51.

Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Mochi Formulasi X3

Formula	Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat
X3	241.5 kkal	6,1 g	5,8 g	39,7 g
Kebutuhan	245 kkal	6,25 g	7 g	39,5
%pemenuhan*	98.5%	97.6%	82.8%	100.5%

*) persen pemenuhan dibandingkan dengan energi untuk selingan 10% dan AKG dewasa 2.450 kkal/hari

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Nutrisurvey kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat pada mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) formulasi X3 mengandung energi 241,5 kkal, protein 6,1 gram, lemak 5,8 gram, dan karbohidrat 39,7 gram.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penilaian uji hedonik warna dari mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah dan stroberi yang terdapat pada Tabel 1 menunjukkan tidak ada perbedaan yang ditunjukkan pada hasil uji *analysis of variance* (ANOVA) nilai *p-value* >0,05 yang artinya tidak terdapat pengaruh signifikan penambahan kacang merah dan stroberi terhadap tingkat kesukaan organoleptik dari segi warna mochi. Warna isian mochi yang paling disukai adalah formulasi X3 dengan penilaian kesukaan sebesar 3,7 pada penambahan kacang merah dan stroberi paling banyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Alamri et al (2019) yang menyatakan bahwa penerimaan terbanyak dari segi warna didapatkan oleh formulasi dengan penambahan kacang merah paling banyak karena akan menimbulkan warna yang semakin berbeda (13).

Kacang merah memiliki kandungan pigmen antosianin yang cukup banyak berkisar 28mg/100g berat kering dimana pada formulasi X3 dengan penambahan pasta kacang merah yang semakin banyak memiliki kandungan antosianin yang semakin banyak pula yang dapat mengakibatkan warna dari isian mochi semakin gelap, namun pada proses pengolahan pasta melalui pemanasan dapat mengurangi kandungan antosianin sehingga warna gelap pada pasta kacang merah berkurang (14). Selain itu, kandungan antosianin pada stroberi yang cukup banyak sekitar 150-600 mg/kg buah segar membuat formulasi X3 memiliki warna lebih terang, dengan penambahan stroberi yang meningkat maka

menambah manfaat yang baik karena kandungan antioksidan (15,16). Antioksidan memiliki fungsi sebagai penurunan radikal bebas dan bermanfaat dalam mengatasi berbagai penyakit (17,18)

Hasil penilaian uji hedonik aroma mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah pada tabel 1 menunjukkan perbedaan sig <0,05 dengan *p-value* (0.00) yang artinya terdapat pengaruh penambahan kacang merah dan stroberi terhadap tingkat kesukaan organoleptik dari segi aroma mochi, kemudian dilakukan uji Bonferroni untuk melihat perbedaan antar formulasi. Dari hasil uji Bonferroni dapat dilihat bahwa X0, X1 berbeda signifikan dengan X2, X3. Kemudian untuk rata-rata tertinggi atau Formulasi yang paling disukai dari segi rasa adalah formulasi X3 dengan penilaian kesukaan sebesar 4,36. Hal ini sejalan dengan penelitian Alamri *et el* (2019) yang menyatakan bahwa penambahan pasta kacang merah yang meningkat sejalan dengan penerimaan panelis yang meningkat hal ini dipengaruhi oleh aroma kacang merah yang enak sehingga panelis cenderung akan berpikir rasa yang khas karena aroma yang cenderung disukai (13).

Kacang merah mengandung enzim lipoksigenase yang dapat menghasilkan aroma langu serta kandungan protein pada kacang merah yang tinggi dapat mengeluarkan aroma yang khas. Pada pasta kacang merah aroma langu cenderung sudah berkurang karena proses perendaman dan perebusan (15). Penambahan gula yang dilakukan saat pemanasan pasta kacang merah, membuat aroma dari pasta lebih manis karena proses karamelisasi yang terjadi.

Hasil penilaian uji hedonik rasa mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah pada tabel 1 menunjukkan perbedaan sig <0,05 dengan *p-value* (0.00) yang artinya terdapat pengaruh penambahan kacang merah dan stroberi terhadap tingkat kesukaan organoleptik dari segi rasa mochi. Dari hasil uji Bonferroni dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan signifikan pada formulasi X0,X1 dengan X2, X3, berdasarkan tabel 2 formulasi yang paling disukai dari segi rasa adalah formulasi X2 dengan penilaian kesukaan sebesar 4,46. Penerimaan pada formulasi ini dipengaruhi oleh rasa khas pasta kacang merah yang terbuat dari kacang merah yang direbus sehingga menghasilkan rasa khas dan gurih yang di sebabkan oleh kandungan asam glutamat pada kacang merah dapat menimbulkan rasa lezat serta meningkatkan cita rasa, dan rasa gurih cookies kacang merah lebih dominan pada komposisi dengan kacang merah lebih banyak (15).

Proses pengolahan kacang merah juga mempengaruhi rasa yang dihasilkan pada pasta, rasa langu yang disebabkan oleh enzim lipoksigenase akan hilang melalui proses pengolahan yang benar seperti perendaman dahulu kemudian perebusan. Kandungan glukosa dari gula yang ditambahkan pada pasta membuat rasa yang dihasilkan cukup manis serta karbohidrat pada kacang merah yang cukup tinggi membuat rasa manis alami yang keluar karena proses pemanasan. Kombinasi rasa asam manis dari stroberi membuat perpaduan rasa yang seimbang, pada formulasi X2 ini juga mengandung kacang tanah yang menambah rasa manis yang ditimbulkan dari proses pemanasan pada kacang sangrai dan gula yang ditambahkan pada saat kacang di haluskan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sinaga *et al* (2021) yang menyatakan bahwa penambahan pure kacang merah berpengaruh signifikan terhadap rasa dari produk karena rasa yang dihasilkan dari komponen protein, karbohidrat, lemak dan komponen lainnya pada kacang merah yang ketika dipanaskan akan menimbulkan rasa khas yang disukai oleh panelis (20).

Berdasarkan hasil penilaian uji hedonik tekstur mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah pada Tabel 1 menunjukkan perbedaan sig <0,05 dengan *p-value* (0.00) yang artinya terdapat pengaruh penambahan kacang merah dan stroberi terhadap tingkat kesukaan organoleptik dari tekstur aroma mochi. Setelah dilakukan uji lanjutan Bonferroni di dapatkan hasil perbedaan signifikan X0, X1 dengan X2, X3. Formulasi yang paling disukai pada tabel 2 dari segi tekstur adalah formulasi X2 dan X3 hal ini sejalan dengan penelitian Alamri *et el* (2019) yang menyatakan bahwa penambahan pasta kacang merah yang semakin banyak dibandingkan dengan kacang tanah karena proses penghancuran pada kacang tanah tidak terlalu halus, sehingga tekstur kacang merah lebih halus dan lembut membuat panelis lebih menyukai teksturnya (13).

Pada pembuatan isian mochi pengolahan kacang tanah hanya melalui proses sangrai dan penghancuran selama dua kali sehingga hasil kacang masih bertekstur sedikit renyah sedangkan pada pengolahan kacang merah melalui proses perendaman, perebusan dan penghancuran yang membuat hasil akhir pasta kacang merah lebih halus dan disukai panelis. Proses pengolahan yang dilakukan pada kacang tanah dan kacang merah berbeda karena kacang merah memiliki tekstur yang lebih keras sehingga diolah melalui proses perendaman, perebusan dan pemanasan sampai menjadi pasta

sedangkan pada kacang tanah yang memiliki tekstur cukup empuk hanya diolah dengan metode sangrai pada api kecil sampai sedikit kecoklatan kemudian di hancurkan dengan blender sampai berbentuk halus sedikit bertekstur sehingga saat di konsumsi masih terasa sedikit tekstur kacang tanah yang kasar.

Berdasarkan hasil penilaian uji hedonik kesukaan keseluruhan mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah pada Tabel 1 menunjukkan perbedaan sig <0,05 dengan *p-value* (0.02) yang artinya terdapat pengaruh penambahan kacang merah dan stroberi terhadap tingkat kesukaan organoleptik dari segi kesukaan keseluruhan mochi. Setelah dilakukan uji lanjutan Bonferroni di dapatkan hasil perbedaan signifikan X0, X2 dengan X1, X3. Formulasi yang paling disukai secara keseluruhan pada tabel 2 adalah formulasi X3 dengan penilaian kesukaan sebesar 4,20. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sinaga et al (2021) yang menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan kacang merah, maka tingkat penerimaan panelis akan semakin meningkat. Penilaian keseluruhan mochi dipengaruhi oleh hasil penilaian warna, aroma, rasa dan tekstur (19,20,21).

Kandungan zat besi pada mochi kacang tanah dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) dan stroberi (*Fragaria Ananasa*) yang terdapat pada Tabel 2 setelah dilakukan analisis uji Kruskal Wallis di dapatkan nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan tidak ada pengaruh penambahan kacang merah terhadap tingkat kandungan zat besi ($p = 0,0833$) hal ini sejalan dengan penelitian Qudsy et al, (2018) yang menyatakan bahwa penambahan kacang merah tidak berpengaruh terhadap kandungan zat besi karena pengaruh proses perendaman dan perebusan kacang merah dapat menghilangkan kandungan zat besi. Menurut kementerian Kesehatan RI (2019) konsumsi zat besi yang dianjurkan untuk selingan yaitu sebanyak 2,7 mg perhari setara dengan 15%. Satu porsi mochi formulasi X3 dengan isian 45 gram memiliki kandungan zat besi sebesar 1,71 mg, sehingga konsumsi satu mochi sehari sebagai makanan selingan dapat memenuhi kebutuhan zat besi sampai lebih dari setengah kebutuhan fe pada selingan.

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi, rata-rata orang dewasa secara umum membutuhkan energi sebanyak 2450 kkal per hari, protein 62,6 gram, lemak 56 gram dan karbohidrat 395 gram perhari. Sedangkan kebutuhan untuk makanan selingan sebesar 10% dimana mochi formulasi X3 persajian dapat memenuhi kebutuhan satu kali makan selingan perhari dengan prosentase pemenuhan yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Kelebihan dari penelitian ini yaitu masih kurangnya penelitian yang membahas terkait inovasi isian mochi. Pada penelitian ini terdapat limitasi atau keterbatasan meliputi tidak tersedianya ruangan khusus uji organoleptik sehingga pengujian dilakukan di ruangan kelas. Usaha untuk meminimalisir bias pada saat pengujian antara lain, memberikan jarak antar masing-masing panelis, menyesuaikan cahaya sesuai pada seluruh ruangan. Selain itu pada penelitian ini yang dilakukan uji laboratorium hanya zat besi sehingga untuk zat gizi makro menggunakan software nutrisurvey.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa uji organoleptik secara keseluruhan mochi yang paling disukai adalah formulasi X3 dengan penilaian kesukaan keseluruhan sebesar 4.20 pada penambahan kacang merah dan stroberi paling banyak, formulasi X3 mengandung zat besi sebanyak 3,75mg/100g. Penambahan kacang merah dan stroberi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai gizi zat besi mochi dan tingkat kesukaan dari segi warna, sedangkan penambahan kacang merah dan stroberi berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kesukaan dari segi aroma, rasa dan tesktur.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya uji organoleptik dapat dilakukan di laboratorium khusus uji organoleptik, agar didapatkan nilai gizi yang lebih akurat perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu analisis kuantitatif kandungan zat gizi makro di laboratorium dan peneliti selanjutnya dapat melakukan uji coba kepada kelompok sasaran yang mengalami anemia untuk melihat pengaruh konsumsi mochi terhadap kadar hemoglobin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada segenap panelis yang turut membantu terlaksananya penelitian, serta reviewer jurnal yang telah menelaah naskah untuk diterbitkan pada Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan

DAFTAR PUSTAKA

1. Kasumawati F, Holidah, Jasman AN. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri Serta Paparan Media Informasi Terhadap Perilaku Pencegahan Anemia di SMA Muhammadiyah 04 Kota Depok [Internet]. Vol. 4, Edu Dharma Journal. Tangerang Selatan; 2020 Mar <http://openjournal.wdh.ac.id/index.php/edudharma>
2. Wijayanti E, Fitriani U. Profil Konsumsi Zat Gizi Pada Wanita Usia Subur Anemia. Media Gizi Mikro Indonesia. 2019;11(1):39–48. <https://doi.org/10.22435/mgmi.v11i1.2166>
3. Pehlepi ES, Puspita T, Komang Suwita I, Poltekkes JG, Malang K. Pengembangan Tepung Tempe dan Bayam Hijau (*Amaranthus Tricolor L*) Sebagai Bahan Substitusi Pepaya Sandwich Biskuit Untuk Snack Remaja Putri Anemia. Jurnal Nutriture. 2022;1(2):36–42. <https://ojs.poltekkes-malang.ac.id/index.php/Nutriture/article/download/3499/502>
4. Permatasari T, Briawan D, Madaniyah S. Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Status Anemia Remaja Putri Di Kota Bogor. PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2020;4(2):95–101. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v4i2.935>
5. Larasati DK, Mahmudiono T, Atmaka DR. Hubungan Pengetahuan dan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi: Literature Review. 2021. <https://e-journal.unair.ac.id/MGK/article/view/25334>
6. Fadilah A, Thaha AR, Mansur MA, Indriasari R, Hidayanty H. Efektivitas Fortifikasi Zat Besi pada Tepung Terigu Untuk Menanggulangi Anemia: Systematic Review. The Journal of Indonesian Community Nutrition . 2022;11(2). <https://doi.org/10.30597/jgmi.v11i2.21316>
7. Listiani I, Wijaningsih W, Rahmawati AY. Pengaruh formulasi nugget kacang merah dan hati ayam terhadap kadar zat besi, kekerasan, dan organoleptik. Darussalam Nutrition Journal. 2022 Nov 22;6(2):93. <https://doi.org/10.21111/dnj.v6i2.7464>
8. Arditiya S, Karim A, Aprilia C, Hardiyanti D, Laura E, Sulistiya H, et al. Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Mochi Berbahan Baku Bekatul di Desa Bekut. Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat. 2022;1:61–120. <https://doi.org/10.55883/jipam.v1i2.12>
9. Nurhayatun RA, Sari FK, Pibriyanti K. Nugget Tempe Dengan Substitusi Tepung Kacang Merah Sebagai Pangan Kaya Zat Besi. Vol. 19, Sagu Sagu Sagu Sagu Sagu. Ponorogo; 2020 Mar. <https://doi.org/10.55883/jipam.v1i2.12>
10. Sunarto, Adam A, Asikin H, Rauf S, Saputri W. Kandungan Zat Besi Smoothie Pisang Ambon Dengan Penambahan Kacang Merah. Media Gizi Pangan . 2022;29. <https://doi.org/10.32382/mgp.v29i1.2863>
11. Sulastri E, Arini F. Jus Buah Stroberi Untuk Meningkatkan Kadar HB pada Ibu Hamil Trimester III Dengan Anemia. Gombong; 2021. <https://doi.org/10.61902/motorik.v16i1.232>
12. Qudsy PS, Fajri R, Lisnawati N. Pengaruh Penambahan Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*) Terhadap Daya Terima dan Kandungan Zat Besi (Fe) Biskuit Untuk Wanita Hamil. Journal of Holistic and Health Sciences. 2018 Jul;2(3):49–55. <https://doi.org/10.51873/jhhs.v2i2.25>
13. Alamri M, Salman, Talibo SD. Daya Terima Konsumen Terhadap Selai Kacang Merah. Vol. 5, Journal Health and Nutritions. Gorontalo; 2019 Sep. <http://dx.doi.org/10.52365/jhn.v5i2.472>
14. Na'imah F, Putriningtyas ND. Kadar B-Karoten, Serat, Protein, Dan Sifat Organoleptik Snack Bar Labu Kuning Dan Kacang Merah Sebagai Makanan Selingan Bagi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Indonesian Journal of Public Health and Nutrition [Internet]. 2021;563(3):563–70. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>

15. Ariestini NP, Suter IK, Ina PT. Pengaruh Rasio Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Stroberi (*Fragaria xananassa*) Terhadap Karakteristik Selai. *Media Ilmiah Teknologi Pangan*. 2019;5(2):95–103. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/pangan/article/download/51472/30480>
16. Pasaribu AA, Amalia A, Tampubolon VA, Pasaribu SF. Literature Review: Potensi Buah Okra (*Abelmoschus Esculentus* (L) Moench) Sebagai Antidiabetes: Literature Review: Potency of Okra (*Abelmoschus Esculentus* (L) Moench) as Antidiabetic. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*. 2022 Jul 31;14(2):238-44.
17. Pasaribu SF, Wiboworini B, Kartikasari LR. Effect of Germinated Black Rice Krisna Extract on Fasting Blood Glucose and Body Weight in Diabetes Mellitus Rats. *International Journal of Nutrition Sciences*. 2021 Dec 1;6(4):194-200.
18. Herviana H, Indarto D, Wasita B, Pasaribu SF. Effects of Papaya (*Carica papaya* L.) as Anti-Hyperlipidemia: A Systematic Review. *International Journal of Nutrition Sciences*. 2022 Mar 1;7(1):19-25.
19. Hapsari AP, Purwidiani N. Pengaruh Proporsi Bahan Utama (Puree Kacang Merah Dan Tepung Terigu), Dengan Puree Ubi Madu Terhadap Sifat Organoleptik Kue Lumpur. Surabaya; 2018. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/article/download/24722/22636>
20. Sinaga FE, Suparthana P, Hapsari NMI. Pengaruh Penambahan Puree Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) Terhadap Karakteristik Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Bali; 2021. <https://doi.org/10.24843/itepa.2021.v10.i03.p14>
21. Bestina AA, Muhlishoh A. Kandungan Antioksidan Dan Serat Pangan Total Pada Bakso Daging Sapi Dengan Penambahan Serbuk Pegagan. *Media Gizi Ilmiah Indonesia*. 2023 Feb 28;1(1):43-52.