

Daya Terima dan Kandungan Gizi Kue Mochi Substitusi Tepung Kacang Merah dan Penambahan Sari Daun Katuk

Dhitta Oktrianissa Wifa^{1*}, Veni Indrawati²

^{1,2}Program Studi Gizi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

*Korespondensi: dhitta.20037@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan Pedoman Perencanaan Program Gerakan 1000 HPK untuk menurunkan masalah gizi dengan fokus awal kehamilan sampai usia dua tahun. Penting bagi ibu menyusui untuk meningkatkan produksi ASI, salah satunya dengan mengonsumsi bahan pangan bergizi seperti kacang merah dan daun katuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima (warna, aroma, rasa, dan tekstur) dan kandungan gizi proksimat kue mochi substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni. Tempat pengembangan formula kue mochi adalah di Laboratorium Pengelolaan Makanan I PKK Unesa. Panelis yang digunakan adalah ibu menyusui di Kelurahan Klakahrejo sebanyak 30 panelis. Teknik pengumpulan data yakni uji hedonik dengan memberi sampel produk kepada panelis, dan uji kandungan gizi dengan menguji sampel produk terbaik berdasarkan hasil uji hedonik di laboratorium. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Berdasarkan hasil uji hedonik menunjukkan formula 1 paling disukai, dan tidak ditemukan adanya pengaruh nyata pada tiap perlakuan terhadap daya terima kue mochi. Hasil analisis data menyatakan tidak ada pengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur pada kue mochi substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk dibuktikan dengan nilai $P > 0,05$. Hasil uji kandungan gizi produk terpilih adalah F1 dengan nilai per 100 g yakni energi 301,27 kkal, karbohidrat 45,38 g, protein 8 g, lemak 9,75 g, serat kasar 0,88 g, kadar air 36,08 g, dan kadar abu 0,79 g. Penelitian selanjutnya disarankan dapat mengetahui umur simpan kue mochi substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk.

Kata Kunci: *kue mochi, kacang merah, daun katuk*

Abstract

The Indonesian government has now issued the 1000 HPK Movement Program Planning Guidelines to reduce nutritional problems with a focus from early pregnancy to two years of age. Currently, it is important for breastfeeding mothers to increase breast milk production, one of which is by consuming nutritious foods such as red beans and katuk leaves. This research aims to determine the acceptability (color, aroma, taste and texture) and nutritional content (energy, carbohydrates, fat, protein, crude fiber, water content and ash content) of mochi with substitution of red bean flour and the addition of katuk leaf extract. This research is a pure experimental research. The place used to develop the mochi formula is the Food Management Laboratory I PKK Unesa. The panelists used were 30 breastfeeding mothers in Klakahrejo Village. Data collection techniques are hedonic testing by giving product samples to panelists, and nutritional content testing by testing the best product samples based on the results of hedonic tests in the laboratory. The data obtained were analyzed using the Kruskal-Wallis test. Based on the results of the hedonic test, it showed that formula 1 was the most preferred, and no real influence was found for each treatment on the acceptability of the mochi. The results of the data analysis stated that there was no real influence on the color, aroma, taste and texture of the mochi with the substitution of red bean flour and the addition of katuk leaf extract as evidenced by a $P > 0,05$. The test results for the nutritional content of the selected product are F1 with a value per 100 g, namely energy 301.27 kcal, carbohydrates 45.38 g, protein 8 g, fat 9.75 g,

crude fiber 0.88 g, water content 36.08 g, and ash content 0.79 g. It is recommended that further research can determine the shelf life of mochi cake by substituting red bean flour and adding katuk leaf extract.

Keywords : *mochi, red beans, katuk leaves*

I. PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia saat ini telah mengeluarkan Pedoman Perencanaan Program Gerakan 1000 HPK untuk menurunkan masalah gizi dengan fokus dari awal kehamilan sampai usia dua tahun. Periode 1000 HPK ini sering disebut sebagai golden period atau periode emas, karena dalam jangka waktu tersebut terjadi tumbuh kembang yang sangat cepat dan hanya terjadi saat periode itu saja. Salah satu yang menjadi sasaran dalam program 1000 HPK adalah ibu menyusui. Ibu menyusui termasuk kedalam kelompok rentan gizi karena ASI yang dihasilkan akan digunakan untuk bayinya, sehingga asupan zat gizi ibu yang sedang menyusui harus tercukupi¹.

ASI merupakan sumber nutrisi yang terbaik bagi bayi yang baru lahir (0—6 bulan). Pemberian ASI di kurun waktu itu disebut ASI Eksklusif. Pada fase ini, sangat perlu diperhatikan tentang pemberian dan kualitas ASI. Berdasarkan data dari *United Nations Internasional Children's Emergency Found (UNICEF)*, hanya 38% ibu yang memberikan ASI eksklusif pada bayinya². Di Indonesia sendiri, berdasarkan data dari Kemenkes RI, bayi yang mendapatkan ASI eksklusif tahun 2018 sebesar 68,74%, sedangkan Kementerian Kesehatan memberi target pemberian ASI eksklusif hingga 80%³. Selain itu, berdasarkan penelitian WHO, mengatakan alasan ibu menyusui berhenti memberikan ASI eksklusif karena merasa ASI yang dikeluarkan sedikit dan tidak mencukupi kebutuhan bayi¹.

Jumlah produksi ASI dan kelancaran ASI dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah asupan makan ibu. Semakin baik asupan makan ibu akan menjadikan semakin baik pula ASI yang dihasilkan⁴. Asupan gizi yang cukup dan seimbang sangat mempengaruhi status gizi ibu. Ibu menyusui banyak yang memberi keluhan mengenai produksi ASI-nya yang tidak optimal. Makanan tambahan perlu diberikan pada ibu menyusui dengan produk yang kreatif dan inovatif. Produk pangan yang dapat diberikan salah satunya adalah kudapan kue mochi.

Kue mochi merupakan salah satu makanan yang termasuk dalam kategori makanan ringan yang terbuat dari beras ketan yang ditumbuk hingga lembut dan lengket, lalu dibentuk bulat, dan bertekstur kenyal⁵. Seiring berjalannya waktu, kue mochi mulai mendapat perhatian dari para peneliti untuk melakukan modifikasi, baik dengan melakukan penambahan maupun substitusi bahan guna meningkatkan nilai fungsional dari makanan kue mochi. Modifikasi kue mochi dengan penambahan daun katuk dipilih karena kue mochi sendiri dapat dinikmati dari berbagai kalangan usia, mulai dari anak-anak hingga orang tua, serta daun katuk sering digunakan khususnya bagi ibu menyusui untuk melancarkan ASI⁶. Selain itu, pemilihan tepung kacang merah dalam substitusi pembuatan kue mochi ini karena kacang merah memiliki kandungan zat gizi yang baik untuk ibu menyusui dan dapat melancarkan produksi ASI.

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) merupakan salah satu jenis tanaman kacang-kacangan yang banyak ditemui di Indonesia. Kacang merah menjadi sumber protein yang baik dan cukup tinggi, yakni mengandung 24,37% dalam berat 100 g⁷. Kandungan protein tersebut yang

terdapat pada kacang merah dinilai dapat meningkatkan produksi ASI. Hormon yang dapat mempengaruhi proses terbentuknya ASI salah satunya adalah estrogen yang dapat memicu pelebaran duktus di kelenjar *mammae*. Estrogen juga dapat merangsang hipofisis anterior untuk mensekresikan prolaktin, dan *human chorionicsomatomammotropin* (hCS) yang merupakan hormon plasenta yang berperan dalam sintesis enzim yang dapat memproduksi ASI⁸. Selain memiliki kandungan protein yang baik, kacang merah juga mengandung zat kimia fitoestrogen yang ditandai dengan adanya senyawa flavonoid. Fitoestrogen ini sendiri merupakan senyawa yang ada pada kelompok tumbuhan, yang memiliki sifat mirip dengan hormon estroge⁹.

Daun katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan salah satu daun yang banyak ditemui di negara India, Malaysia, dan Indonesia. Di Indonesia, daun ini banyak ditemukan di pulau Jawa, Kalimantan, Sumatera utara, Bengkulu, dll¹⁰. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, daun katuk dapat membantu untuk meningkatkan produksi ASI, karena mengandung senyawa fitokimia yakni alkaloid dan sterol yang dapat meningkatkan hormon prolaktin dan oksitosin, serta nutrisi yang dapat digunakan sebagai bahan baku sintesis ASI¹¹. Daun katuk menghasilkan efek laktogogum berupa peningkatan produksi ASI. Senyawa yang terkandung dalam galactogogue diantaranya adalah steroid dan fitosterol¹². Produksi ASI dapat meningkat karena terdapat kandungan sterol yang dapat meningkatkan metabolisme glukosa untuk sintesa laktosa. Selain itu, terdapat kandungan polifenol dan steroid yang berfungsi merangsang alveoli untuk memproduksi ASI atau yang berperan dalam refleksi prolactin, dan merangsang hormone oksitosin untuk mengeluarkan dan mengalirkan ASI¹³.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk pada kue mochi sebagai kudapan bagi ibu menyusui terhadap daya terima (warna, aroma, rasa, dan tekstur) dan kandungan gizi proksimat (energi, karbohidrat, protein, lemak, serat kasar, kadar air, dan kadar abu) kue mochi terbaik berdasarkan hasil uji hedonik.

II. METODE

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental murni. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret-Juni tahun 2023. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk, variabel terikat adalah daya terima hedonik dan kandungan gizi, dan variabel control adalah alat dan bahan. Uji hedonik kue mochi dengan substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk menggunakan 6 formula atau perlakuan meliputi substitusi tepung kacang merah dan penambahan daun katuk sebanyak (5%:5%), (10%:5%), (15%:5%), (5%:10%), (10%:10%), dan (15%:10%). Pengolahan data dianalisis dengan SPSS menggunakan Uji Kruskal-Wallis dengan tingkat kepercayaan $\alpha=0,05$. Hasil data uji hedonik dianalisis secara deskriptif.

Lokasi penelitian dalam pengembangan formula pada kue mochi dilakukan di Laboratorium Pengelolaan Makanan I PKK Unesa. Uji kandungan gizi kue mochi formula terpilih dilakukan di UPT. Laboratorium Gizi, Jl. Bendul Merisi No. 126, Bendul Merisi, Kec. Wonocolo, Kota Surabaya. Uji laboratorium dilakukan oleh laboran dengan menggunakan metode yang

disesuaikan dengan laboratorium. Uji hedonik dilakukan di Kelurahan Klakahrejo berjumlah 30 orang dengan kriteria inklusi panelis, yaitu panelis merupakan ibu menyusui di kelurahan klakahrejo yang tidak memiliki alergi makanan terhadap kacang merah, memiliki indera penglihatan, pengecap dan penciuman yang normal, menyetujui *informed consent*. Kriteria eksklusi panelis dalam uji ini, yaitu memiliki gangguan yang berhubungan dengan indera penglihatan (buta warna)/perasa(flu, radang tenggorokan)/penciuman(flu, pilek). Penilaian panelis menggunakan 4 tingkat kesukaan dengan skala hedonik (skor 1 tidak suka; skor 2 kurang suka; skor 3 suka; dan skor 4 sangat suka).

Proses pembuatan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama melakukan pengambilan sari daun katuk menggunakan alat blender dan saringan. Tahap selanjutnya membuat adonan kulit kue mochi dengan mencampur bahan tepung dan sari daun katuk. Tahap selanjutnya melakukan pembuatan isian kue mochi yaitu kacang tanah dengan gula pasir yang dicampur dengan sedikit air lalu di bentuk bulat, yang dilanjutkan dengan proses akhir yaitu mencetak kue mochi dengan cara memipihkan adonan mochi lalu diberi isian kacang tanah, lalu ditutup dan dibulatkan. Setelah kue moci jadi, akan dilakukan uji hedonik dan uji kandungan gizi pada kue mochi tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kesukaan Warna

Nilai rata-rata kesukaan pada warna disajikan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Kesukaan Warna

Parameter	Nilai Mean Uji Hedonik tiap perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Warna	2,93	2,70	2,73	2,80	2,60	2,70

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan warna berada pada 2,60 – 2,93 yakni antara kurang suka hingga suka, yang dilihat dari skor skala hedonic. Nilai tertinggi untuk tingkat kesukaan warna terhadap kue mochi terdapat pada formula F1. Hasil dari uji Kruskal Wallis terhadap warna menunjukkan parameter warna memiliki nilai $P > 0,05$, yang artinya tidak ditemukan adanya pengaruh yang nyata pada tiap formula terhadap parameter warna, disajikan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Nilai Uji Kruskal-Wallis Parameter Warna

Test Statistics ^{a,b}	
Kruskal Wallis H	4.867
df	5
Asymp. Sig.	.432

a. Kruskal wallis test

b. Grouping Variable: Perlakuan

Dalam uji hedonik, warna dapat menentukan kualitas atau tingkat penerimaan suatu produk. Kue mochi dengan substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk

menghasilkan kue mochi berwarna hijau. Pigmen yang paling kuat akan menghasilkan warna yang dominan¹⁴. Hal ini menandakan warna hijau pada daun katuk di kue mochi merupakan pigmen paling kuat sehingga menjadi warna dominan. Berdasarkan hasil persentase tingkat penerimaan panelis terhadap warna produk kue mochi didapatkan persentase tertinggi adalah F1 atau perlakuan pertama yakni dengan perbandingan 10%:5% yang menghasilkan warna kue mochi hijau cerah. Sejalan dengan penelitian¹⁵ menyatakan bahwa penambahan tepung kacang merah tidak terdapat pengaruh nyata terhadap warna. Tidak ditemukan adanya pengaruh ini dapat disebabkan oleh perbandingan jumlah substitusi tepung kacang merah yang digunakan pada tiap perlakuan hanya sedikit dan jauh lebih banyak tepung beras ketan putih. Selain itu, dapat terjadi karena pengaruh pemberian tepung maizena sangrai sebagai baluran akhir pada kue mochi yang memiliki warna putih sedikit menutupi warna hijau kue mochi sehingga warna hijau yang dihasilkan terlihat tidak jauh berbeda.

Tingkat Kesukaan Aroma

Nilai rata-rata kesukaan pada warna disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Nilai Rata-rata Kesukaan Aroma

Parameter	Nilai Mean Uji Hedonik tiap perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Aroma	2,97	2,97	2,77	2,97	2,60	2,80

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa hasil analisis data pada tingkat kesukaan aroma berada pada 2,60 – 2,97 yakni antara kurang suka hingga suka. Nilai tertinggi untuk tingkat kesukaan aroma terhadap kue mochi terdapat pada formula F1, F2, dan F4. Hasil dari uji Kruskal Wallis terhadap aroma menunjukkan parameter aroma memiliki nilai $P > 0,05$, yang artinya tidak ditemukan adanya pengaruh yang nyata pada tiap formula terhadap parameter aroma, disajikan pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Nilai Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics ^{a,b}	
Kruskal Wallis H	8.964
df	5
Asymp. Sig.	.111

- a. Kruskal wallis test
b. Grouping Variable: Perlakuan

Aroma suatu makanan dapat menentukan kesukaan panelis terhadap suatu produk dan dapat menentukan rasa enak atau tidak dari produk yang dihasilkan⁶. Semakin banyak substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk dapat meningkatkan aroma langu pada kue mochi. Aroma langu yang muncul karena adanya enzim lipoksidase yang biasanya terdapat pada sayuran hijau¹⁶. Selain itu, tepung kacang merah juga menghasilkan aroma langu karena terdapat enzim lipoksinase yang secara alami terdapat dalam kacang-kacangan¹⁷. Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap aroma kue mochi, yang paling disukai adalah perlakuan keempat atau F4 dengan perbandingan 10%:10%. Namun, tidak ditemukan adanya pengaruh yang nyata pada tiap perlakuan terhadap parameter aroma yang dapat terjadi karena jumlah substitusi tepung kacang

merah dan penambahan daun katuk yang digunakan tidak banyak. Hal ini sejalan dengan penelitian¹⁸ menyatakan bahwa donat dengan tanpa penambahan ekstrak daun katuk beraroma netral dan menjadi sedikit menyengat ketika ditambahkan ekstrak daun katuk. Selain itu, dapat terjadi karena adanya isian dari kue mochi yakni kacang tanah dan gula yang menghasilkan aroma khas pada masing-masing bahannya yakni aroma khas kacang tanah sangrai¹⁹ dan aroma harum manis gula pasir²⁰. Pada adonan kue mochi juga terdapat gula pasir yang dapat mengontrol aroma²¹ sehingga aroma kue mochi tidak terlalu menyengat.

Tingkat Kesukaan Rasa

Nilai rata-rata kesukaan pada rasa disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Nilai Rata-rata Kesukaan Rasa

Parameter	Nilai Mean Uji Hedonik tiap perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Rasa	3,23	3,17	2,97	3,13	3,00	3,27

Berdasarkan tabel 5 diatas, menunjukkan bahwa hasil analisis data pada tingkat kesukaan rasa berada pada 2,97 – 3,27 yakni antara kurang suka hingga suka. Nilai tertinggi untuk tingkat kesukaan rasa terhadap kue mochi terdapat pada formula F1 dan F6. Hasil dari uji Kruskal Wallis terhadap rasa menunjukkan parameter rasa memiliki nilai $P > 0,05$, yang artinya tidak ditemukan adanya pengaruh yang nyata pada tiap formula terhadap parameter rasa, disajikan pada tabel 6. dibawah ini.

Tabel 6. Nilai Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics ^{a,b}	
Kruskal Wallis H	7.015
df	5
Asymp. Sig.	.219

- a. Kruskal wallis test
- b. Grouping Variable: Perlakuan

Rasa merupakan salah satu faktor penting dalam penentuan penerimaan suatu produk. Semakin tinggi substitusi tepung kacang merah maka rasa sepat semakin terasa. Semakin tinggi penambahan sari daun katuk maka rasa yang dihasilkan cenderung lebih pahit. Daun katuk mengandung zat astringent dari tannin yang menghasilkan rasa pahit dari gugus fenolnya yang dapat membentuk ikatan silang protein sehingga menimbulkan rasa kering dan berkerut atau rasa sepat di mulut⁶. Berdasarkan uji hedonik terhadap rasa produk kue mochi, didapatkan hasil tertinggi adalah F1 dengan perbandingan 10%:5%. Panelis banyak yang menyukai rasa kue mochi dengan rasa yang lebih manis. Hal ini sejalan dengan penelitian pada cookies²² yang menyatakan bahwa cookies mengalami perubahan rasa menjadi lebih pahit dari rasa cookies pada umumnya karena proporsi substitusi tepung daun katuk yang semakin tinggi. Namun, tidak ditemukan adanya pengaruh yang nyata pada tiap perlakuan terhadap parameter rasa. Hal ini dapat terjadi

karena jumlah substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk yang digunakan tidak banyak. Sejalan dengan penelitian²³ yang menyatakan bahwa substitusi tepung kacang merah yang lebih sedikit memiliki rasa yang tidak jauh berbeda dengan tanpa substitusi. Selain itu, dapat terjadi karena rasa pahit tertutupi dengan adanya isian dari kue mochi yakni kacang tanah yang memberikan rasa manis²⁰ juga gurih karena terdapat senyawa pirazin pada kacang tanah¹⁹ dan gula yang memberikan rasa manis karena terdapat kandungan glukosa didalamnya²⁴ sehingga rasa pahit tersamarkan.

Tingkat Kesukaan Tekstur

Nilai rata-rata kesukaan pada rasa disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Nilai Rata-rata Kesukaan Tekstur

Parameter	Nilai Mean Uji Hedonik tiap perlakuan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Tekstur	2,93	3,17	3,03	3,07	3,10	3,23

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa hasil analisis data pada tingkat kesukaan tekstur berada pada 2,93 – 3,23 yakni antara kurang suka hingga suka. Nilai tertinggi untuk tingkat kesukaan tekstur terhadap kue mochi terdapat pada formula F6. Hasil dari uji Kruskal Wallis terhadap tekstur menunjukkan parameter tekstur memiliki nilai $P > 0,05$, yang artinya tidak ditemukan adanya pengaruh yang nyata pada tiap formula terhadap parameter tekstur, disajikan pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Nilai Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics ^{a,b}	
Kruskal Wallis H	4.236
df	5
Asymp. Sig.	.516

a. Kruskal wallis test

b. Grouping Variable: Perlakuan

Tekstur dapat menentukan kualitas suatu makanan berdasarkan jenis makanan. Tepung kacang merah memiliki kandungan amilopektin sebesar 61%²⁴, dan tepung ketan memiliki kandungan amilopektin yang tinggi sebesar 98%²⁵. Amilopektin berpengaruh terhadap kemampuan gelatinasi sehingga kue yang dihasilkan semakin kenyal dan lengket²⁶. Volume cairan sari daun katuk pada adonan kue mochi juga dapat berpengaruh terhadap teksturnya. Semakin banyak volume cairan maka semakin kenyal kue mochi yang dihasilkan karena tepung beras ketan mengandung pati yang bersifat menyukai air dan mengikat air sehingga membentuk tekstur kenyal²⁷. Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap tekstur kue mochi, didapatkan hasil tertinggi yaitu pada F4, F5, serta F6. Kue mochi yang dihasilkan kenyal. Namun, tidak ditemukan adanya pengaruh yang nyata pada tiap perlakuan terhadap parameter tekstur. Penelitian ini sejalan dengan penelitian²⁴ yang menyatakan tidak ada pengaruh nyata proporsi tepung kacang merah terhadap

tekstur snack bar. Selain itu, sejalan pula dengan penelitian²⁸ menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang nyata substitusi tepung kacang merah terhadap daya terima panelis dalam aspek tekstur kue bapel. Sejalan pula dengan penelitian²⁹ menyatakan bahwa tidak ada perbedaan nyata pada parameter uji hedonik tekstur dengan pemanfaatan sari daun pegagan. Tekstur kenyal yang terdapat pada kue mochi substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk disebabkan oleh tepung beras ketan putih. Tidak adanya pengaruh nyata pada kue mochi dapat terjadi karena penggunaan tepung kacang merah hanya sedikit dan tepung beras ketan putih masih jauh lebih banyak sehingga tetap dapat menghasilkan tekstur kenyal pada kue mochi. Selain itu, dapat terjadi karena volume sari daun katuk yang digunakan sama pada tiap perlakuan sehingga volume cairan yang digunakan pada adonan tidak membuat adanya pengaruh nyata terhadap tekstur tiap perlakuan.

Kandungan Gizi

Uji kandungan gizi dilakukan menggunakan sampel kue mochi produk terpilih yakni F1 dengan kandungan yang diuji meliputi energi, karbohidrat, protein, lemak, serat kasar, kadar air, dan kadar abu.

Tabel 9. Kandungan Gizi Kue mochi Produk Terbaik per 100 g

Perlakuan	Energi (kkal)	Karbohidrat (g)	Protein (g)	Lemak (g)	Kadar air (g)	Kadar abu (g)	Serat kasar (g)
F1	301,27	45,38	8	9,75	36,08	0,79	0,88

Berdasarkan tabel 9, hasil uji laboratorium kandungan gizi kue mochi terbaik, didapatkan hasil bahwa dalam 100 gram kue mochi mengandung energi sebesar 301,27 kkal, karbohidrat 45,38 g, protein 8 g, lemak 9,75 g, kadar air 36,08 g, kadar abu 0,79 g, dan serat kasar 0,88 g. Makanan selingan diharapkan mampu untuk memenuhi kontribusi camilan pada ALG sebesar 10% untuk ibu menyusui. Berikut tabel pemenuhan kebutuhan disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 10. Kontribusi Camilan

Zat Gizi	Kandungan per 100 g	Kandungan per sajian 3 buah (36 g)	10% Kebutuhan Camilan (ALG)	% Kontribusi camilan
Energi (kkal)	301,27	108,45	261,5	4,15
Karbohidrat (g)	45,38	16,34	36	4,538
Protein (g)	8	2,88	7,6	3,79
Lemak (g)	9,75	3,51	8,7	4,03

Berdasarkan tabel diatas, satu takaran saji kue mochi produk terbaik memiliki kandungan energi sebesar 108,45 kkal (4,15% dari 10% kebutuhan camilan), karbohidrat sebesar 16,34 g (4,54% kontribusi camilan), protein sebesar 2,88 g (3,79% kontribusi camilan), dan lemak sebesar

3,51 g (4,03% kontribusi camilan) dengan kontribusi camilan didapatkan berdasarkan perhitungan sebagai berikut.

$$\frac{\text{Kandungan per sajian}}{10\% \text{ kebutuhan camilan}} \times 100\%$$

Hal ini menunjukkan bahwa satu takaran saji kue mochi produk terbaik (3 buah) belum dapat mencukupi 10% kebutuhan energi dari camilan sehari ibu menyusui dan akan mencukupi 10% kebutuhan energi dari cemilan sehari jika mengonsumsi sebanyak 8 buah kue mochi.

IV. KESIMPULAN

Substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk pada kue mochi tidak berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur pada kue mochi. Hasil uji kandungan gizi kue mochi produk terbaik memiliki nilai yakni energi 301,27 kkal, karbohidrat 45,38 g, protein 8 g, lemak 9,75 g, kadar air 36,08 g, kadar abu 0,79 g, dan serat kasar 0,88 g, dengan nilai per 100 g kue mochi.

Diharapkan penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut seperti mengganti substitusi tepung kacang merah dengan tepung lain agar dapat mencukupi kebutuhan camilan sehari ibu menyusui dalam satu takaran saji. Selain itu, diharapkan dapat mengetahui umur simpan kue mochi substitusi tepung kacang merah dan penambahan sari daun katuk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberi bantuan, yakni kepada dosen pembimbing dan seluruh staf di Program Studi Gizi Universitas Negeri Surabaya, keluarga, serta semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nani J, Tiara Z. Pengaruh Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Produksi ASI Di Klinik H.Syahruddin Tanjung Balai. *J Stikes*. 2021;3(2):62–6.
2. Romlah R, Sari AP. Faktor Risiko Ibu Menyusui Dengan Produktif ASI Di Puskesmas 23 Ilir Kota Palembang. *JPP (Jurnal Kesehat Poltekkes Palembang)*. 2019;14(1):32–7.
3. Niar A, Dinengsih S, Siauta Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan J, Ariyanti R, Produksi ASI pada Ibu Menyusui di RSB Harifa Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara Midwifery Jurnal Kebidanan M. Faktor-faktor yang Memengaruhi Produksi ASI pada Ibu Menyusui di RSB Harifa Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara Factors Affecting the Production of Breast Milk Breastfeeding Mother at Harifa RSB, Kolaka District Southeast Sulawesi Province. 2021;7(2).
4. Syari M, Arma N, Mardhiah A. Maternity And Neonatal : *Jurnal Kebidanan*. 2021;09(1):128–33.
5. Arditiya S, Karim A, Aprilia C, Hardiyanti D, Laura E, Sulistiya H, et al. Mochi Berbahan Bahu Bekatul di Desa. 2022;87–91.
6. Ajeng Ratu Sasaka R, Salam A, Gde Narda Widiada I, Made Darawati D, Jurusan Gizi A, Kemenkes Mataram P, et al. Kandungan Zat Gizi Dan Daya Terima Bisjaka Dengan Penambahan Sari Tepung Daun Katuk. *J Gizi Prima*. 2018;3(2):134–41.

7. L.F AA, Afifah DN. Kadar Protein, Nilai Cerna Protein *In Vitro* dan Tingkat Kesukaan Kue Kering Komplementasi Tepung Jagung dan Tepung Kacang Merah Sebagai Makanan Tambahan Anak Gizi Kurang. *J Nutr Coll.* 2015;4(4):365–71.
8. Hapsari QC, Rahfiludin MZ, Pangestuti DR. Hubungan Asupan Protein, Status Gizi Ibu Menyusui, dan Kandungan Protein pada Air Susu Ibu (ASI): Telaah Sistematis. *Media Kesehat Masy Indones.* 2021;20(5):372–8.
9. Hasanah M. Pengaruh Ekstrak Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L) Terhadap Perkembangan Folikel Telur Mencit (*Mus musculus*) Galur BalbC. Vol. 8. Universitas Mataram; 2019.
10. Arifin AY, Baharta E, Gusnadi D. Pemanfaatan Daun Katuk sebagai Substitusi Pewarna dan Isi pada Produk Bakpao 2020. 2021;7(5):1565–73. Available from: file:///C:/Users/acer/Downloads/15545-30540-1-SM.pdf
11. Handayani S, Setyawati I, Ariendha DSR, Pratiwi YS, Idyawati S, Fatmawati N. The Effect of Katuk Leaf (*Sauropus androgynus* L. Merr.) Biscuit Consumption toward Increasing Breastmilk Volume on the 10th Day. *J Phys Conf Ser.* 2020;1594(1).
12. Kamariyah N. Pengaruh fraksi ekstrak daun *Sauropus androgynus* (L) Merr (katuk) terhadap kadar prolaktin tikus menyusui & sel neuraglia anak tikus [Tesis]. Surabaya Univ Airlangga. 2012;(L).
13. Yolanda P, Indah Purnama Eka Sari W, Kurniyati K. Pengaruh Ekstrak Daun Katuk Terhadap Kecukupan Produksi Asi Pada Ibu Postpartum. *J Midwifery Sci Women's Heal.* 2022;2(2):80–5.
14. Faridah A, Yuliana, Holinesti R. Buku Ok.pdf. 2013. p. 65.
15. Azmi FA, Darawati M, Wirawan S, Widiada IGN, Adiyasa IN. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Sifat Organoleptik, Nilai Gizi, Dan Uji Daya Terima Bolu Gulung Camerungu Pada Remaja Kek. *J Gizi Prima (Prime Nutr Journal).* 2021;6(2):146.
16. Yuniartini NLPS, Dwiani A. Mutu Organoleptik Brownies Panggang Yang Terbuat Dari Tepung Terigu, Mocaf Dan Tepung Kelor. *J Agrotek Ummat.* 2021;8(1):54.
17. Pertiwi AD, Widanti YA, Mustofa A. Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) pada Mie Kering dengan Penambahan Ekstrak Bit (*Beta vulgaris* L.) - Salin. *Tekno dan Ind pangan [Internet].* 2017;2(1):67–73. Available from: doi: <https://doi.org/10.33061/jitipari.v2i1.1538>
18. Aulia Arza P, Satriana N, Ilham D. Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr) terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Vitamin C pada Donat. *Pros Semin Kesehat Perintis E.* 2018;1(2):2622–2256.
19. Triachdiani N, Murtini ES. Pengaruh Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dan Rasio Gula Aren: Gula Pasir Terhadap Karakteristik Enting-Enting Geti. *J Pangan dan Agroindustri.* 2021;9(2):100–10.
20. Rahmawati A. Pembuatan Kue Mochi Gizi (Mogi) dengan Penambahan Sari Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). Vol. 2, Pengembangan Pangan. 2019. p. 32.
21. Pradewi D. Perbedaan Kualitas Inderawi Egg roll dari Tepung suweg dengan Penambahan Daun katuk yang Berbeda. 2013.
22. Anggareni R. Formulasi, Uji Hedonik, dan Analisis Kandungan Gizi Cookies Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L) Dan Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* L. Merr) pada Ibu Menyusui di Kelurahan Ratu Jaya Kota Depok Tahun 2016. Universitas Indonesia; 2016.
23. Verawati, Ruaida, Syarif W. Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Merah Terhadap Kuelitas Kulit Pie [Internet]. Vol. 2015. UNIVERSITAS NEGERI PADANG; 2015. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/73885-ID-pengaruh-substitusi-tepung-kacang-merah.pdf>
24. Perwita ES, Suhartiningsih, Pangesthi LT, Anna C. Proporsi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Terhadap Sifat Organoleptik Snack Bar Labu Kuning. *J Tata Boga [Internet].* 2021;10(2):303–13. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
25. Yunita TA. Korelasi Perbandingan Tepung Beras Ketan (*Oryza sativa glutinosa*) Dengan Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) Terhadap Karakteristik Mochi Hitam Arang Bambu. *Photosynthetica [Internet].* 2018;2(1):1–13. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76887->

<http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-93594-2>
<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409517-5.00007-3>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2015.06.018>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41559-019-0877-3>

26. Wiraswasti A, Handayani S. Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (Modified of Cassava Flour) Terhadap Mutu Organoleptik Kue Mochi. e-Journal Boga. 2017;2(3):44–50.
27. Breemer R, Polnaya FJ, Rumahrupute C. Pengaruh Konsentrasi Tepung Beras Ketan Terhadap Mutu Dodol Pepaya. The Effect of Waxy Rice Flour Concentration on the Quality of Dodol Nutmeg. J Budid Pertan. 2010;6(1):17–20.
28. Busyrah M. Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) Pada Pembuatan Kue Bapel Terhadap Daya Terima Panelis. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana Program Studi Pendidikan Tata Boga. 2014;
29. Hakim L. Daya Terima dan Kandungan Gizi Kue Ku dengan Pemanfaatan Sari Daun Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) Sebagai Pewarna Alami Untuk Kudapan Sehat Saat Pandemi SARS COVID-19. Gizi Unesa. 2022;2(3):129–38.