

FORMULASI KUE PIE BERBASIS UBI JALAR UNGU SEBAGAI ALTERNATIF CAMILAN UNTUK MAHASISWA OBESITAS DI JURUSAN GIZI POLITEKNIK KESEHATAN MANADO

Irza N. Ranti¹, Ana B. Montol¹, Phembriah Kereh¹, Vera Harikedua¹, Nonce Legi¹, Olga L. Paruntu¹, Amazing Kaligis¹

¹Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado
email korespondensi: amazinggnklgs@gmail.com

ABSTRACT

Obesity is a nutritional problem that has recently emerged rapidly around the world. Obesity is the accumulation of excess fat in the body due to an imbalance of energy intake with energy used or expended (energy expenditure) for a long time. Factors that influence obesity are diet, physical activity, sleep patterns, and heredity. High-fiber innovation products can be developed from purple sweet potato food which contains natural food fiber and processed into pie as a snack that has good nutritional content for obese people. This study aims to determine the level of acceptance of obese students of color, aroma, texture and taste in purple sweet potato pie. This research design is Organoleptic Test using descriptive research design with 2 levels of formulation treatment, namely P1 50:50, and P2 75:25. The type of panelist is a moderately trained panelist. Panelists were 15 students of the Nutrition Department of the Health Polytechnic of the Ministry of Health Manado, with the criteria of not being hungry, not being sick, willing to become panelists, and willing to do organoleptic tests. The results showed the conclusion that the P2 formulation (addition of 75 grams of purple sweet potato flour) was preferred and accepted by students, in terms of color, taste and texture. Meanwhile, the aroma was preferred in formulation P1 (addition of 50 grams of purple sweet potato flour).

Keywords: Obesity, Pie Cake, Purple Sweet Potato, dietary fiber, Food Innovation, Organoleptic Test

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan menumpuknya lemak secara berlebih didalam tubuh dikarenakan ketidakseimbangan asupan energi (energy intake) dengan energi yang digunakan atau dikeluarkan (energy expenditure) dalam waktu yang lama. Obesitas dapat menyebabkan penyakit kronis seperti serangan jantung koroner, stroke, diabetes mellitus, darah tinggi (hipertensi). Selain itu, orang yang gemuk juga berisiko mengalami penyumbatan pernapasan saat tidur. Ada berbagai macam faktor yang menyebabkan terjadinya obesitas di usia muda khususnya pada mahasiswa, yaitu seperti pola makan, aktivitas fisik, pola tidur dan genetik. Obesitas menjadi masalah gizi yang belakangan muncul dengan pesat di seluruh dunia. Jumlah penderita obesitas mengalami peningkatan tidak hanya marak di negara maju saja tetapi juga di negara berkembang (Wulandari dkk, 2016; Dewi, L. 2018; Diani, 2018; Pibriyanti. K, 2018).

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) tahun 2016 ditemukan orang dewasa yang mengalami obesitas sebanyak lebih dari 650 juta orang. Sekitar 13% populasi orang dewasa di dunia mengalami obesitas (11% pria dan 15% wanita). Setidaknya 2,6 juta meninggal dunia akibat obesitas. Pada tahun 2022 meningkat menjadi lebih dari 890 juta orang dewasa mengalami obesitas atau 43% dari total populasi orang dewasa (WHO, 2022).

Di Indonesia menurut Riskesdas 2018, prevalensi obesitas atau kegemukan pada orang dewasa di atas 18 tahun terus meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan hasil, prevalensi obesitas meningkat sejak 3 periode Riskesdas yaitu pada tahun 2007 10,5%, 2013 14,8%, 2018 yaitu 21,8% dan meningkat lagi pada tahun 2023 yaitu 28,7% (SKI, 2023). Daerah tertinggi adalah Sulawesi Utara dengan jumlah 30,2% dan terendah di Nusa Tenggara Timur dengan jumlah 10,3% (Riskesdas, 2018). Daerah tertinggi adalah Sulawesi Utara dengan jumlah 30,2% dan terendah di Nusa Tenggara Timur dengan jumlah 10,3% (Riskesdas, 2018).

Penelitian oleh Rachmawati (2024) mengenai pola makan mahasiswa menunjukkan individu yang memiliki pola makan yang buruk seperti *emotional eating* memiliki risiko obesitas sebanyak 3,32 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak. Banyak cara yang dapat

dilakukan untuk mencegah obesitas salah satunya dengan memanfaatkan produk yang mengandung serat dan antosianin seperti pada ubi jalar ungu. Menurut Penelitian Sriyanti, dkk (2019) yang menyatakan bahwa antosianin merupakan kelompok senyawa flavonoid yang dapat berfungsi meningkatkan antioksidan dalam tubuh, memperbaiki status oksidatif, memperbaiki profil lipid, sebagai anti inflamasi, dan dapat menurunkan berat badan.

Ubi jalar ungu juga memiliki kandungan serat pangan yang cukup tinggi. Menurut Yolanda, dkk (2018) ubi jalar ungu mengandung 3 g/ 100 g serat sedangkan pada tepung ubi jalar ungu mengandung 2,7% serat. Asupan serat pangan yang berasal dari makanan dapat berpengaruh terhadap status gizi. Serat pangan tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan sehingga dapat menghasilkan energi yang cukup rendah (Sarker, 2017). Serat dapat memperpanjang waktu transit makanan dalam sistem pencernaan sehingga dapat memperpanjang rasa kenyang. Ubi jalar ungu memiliki potensi besar dalam penyediaan zat gizi dan sumber energi bagi manusia. Pemberian ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) berpotensi menurunkan berat badan, mengurangi akumulasi lemak visceral, serta memperbaiki profil lipid, sehingga menunjukkan potensi sebagai intervensi diet dalam pengelolaan obesitas pada manusia (Yen et al., 2024; Ju et al., 2017).

Ubi jalar ungu dapat diolah menjadi berbagai produk makanan, termasuk Kue Pie, yang memungkinkan konsumen untuk menikmati manfaat gizinya dengan cara yang lebih variatif. Kebutuhan makanan ringan yang praktis dan bernutrisi semakin meningkat, terutama dikalangan generasi muda (Syarfaini M, dkk. 2017). Dalam upaya pengembangan produk kue pie maka dapat dilakukan uji organoleptik yang bertujuan untuk dapat mengetahui daya terima masyarakat serta cita rasa suatu produk (Sari dkk, 2021). Parameter utama yang dinilai meliputi aroma, warna, rasa, dan tekstur.

METODE

Rancangan penelitian ini adalah Uji Organoleptik dengan menggunakan design penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan mahasiswa obesitas terhadap formulasi kue pie berbasis ubi ungu. Penelitian ini menggunakan 2 taraf formulasi, yaitu: P1 (50 gr tepung ubi ungu : 50 gr tepung terigu) dan P2 (75 gr tepung ubi ungu : 25 gr tepung terigu). Formulasi Kue Pie Ubi Ungu ini akan diberikan kepada 15 Mahasiswa Obesitas di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado untuk melakukan penilaian mutu organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025. Tempat pelaksanaan untuk pembuatan Kue Pie Ubi Ungu dan pengujian organoleptik di Laboratorium Pangan Jurusan Gizi.

Formulasi Kue Pie berbasis Ubi Jalar Ungu adalah Proses pencampuran bahan (tepung terigu, tepung ubi ungu, gula halus, margarin, dan telur), dengan perbandingan tertentu untuk menghasilkan Kue Pie yang sehat. Uji Organoleptik adalah penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap kue pie berdasarkan parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur. Tingkat Penerimaan Mahasiswa adalah kesan yang diberikan mahasiswa setelah melakukan pengujian organoleptik terhadap warna, aroma, rasa, dan tesktur dari Kue Pie Ubi Ungu.

Jenis data terdiri atas data primer dilakukan dengan mengumpulkan lembar penilaian tingkat penerimaan mahasiswa yang sudah melakukan pengujian organoleptik. Data sekunder yang diperoleh dari sejumlah literatur, artikel dan jurnal yang sesuai dengan topik penelitian

Analisis data menggunakan analisis depskriptif (SPSS) yaitu untuk melihat presentase pilihan panelis terhadap masing-masing jenis perlakuan. Data hasil uji organoleptik disajikan dalam bentuk tabel, kemudian dihitung rata-rata skala numeriknya menggunakan master tabel, dan selanjutnya ditransformasikan ke dalam skala hedonik.

HASIL

1. Uji organoleptik

Penelitian yang dilakukan terhadap penambahan tepung ubi jalar ungu pada Kue Pie yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penambahan tersebut terhadap tingkat penerimaan mahasiswa, dan hasil terbaik dari beberapa perlakuan. Pada penelitian ini dilakukan uji organoleptik yang meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma. Setelah dilakukan penelitian maka di dapatkan hasil sebagai berikut :

a. Tingkat Penerimaan Warna Kue Pie Ubi Ungu

Tingkat Penerimaan Mahasiswa terhadap Warna Kue Pie Ubi Ungu berdasarkan hasil uji organoleptik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Tingkat Penerimaan Warna Kue Pie Ubi Ungu

Penilaian	P1		P2	
	n	%	n	%
Netral	5	33,3	4	26,7
Suka	3	20,0	3	20,0
Sangat Suka	7	46,7	8	53,3
Total	15	100	15	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukan bahwa kategori sangat suka yaitu pada perlakuan 2 (P2) memiliki persentase paling tinggi yaitu 53,3 % sedangkan pada perlakuan 1 (P1) memiliki persentase terendah yaitu 46,7%. Hal ini menunjukan bahwa sebagian besar panelis lebih menyukai Warna Kue Pie Ubi Ungu pada perlakuan 2 (P2) dibandingkan perlakuan 1 (P1).

- b. Tingkat Penerimaan Aroma Kue Pie Ubi Ungu
Tingkat Penerimaan Mahasiswa terhadap aroma Kue Pie Ubi Ungu berdasarkan hasil uji organoleptik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Tingkat Penerimaan Aroma Kue Pie Ubi Ungu

Penilaian	P1		P2	
	n	%	n	%
Netral	4	26,7	5	33,3
Suka	2	13,3	4	26,7
Sangat Suka	9	60,0	6	40,0
Total	15	100	15	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukan bahwa kategori sangat suka yaitu pada perlakuan 1 (P1) memiliki persentasi paling tinggi yaitu 60,0% sedangkan pada perlakuan 2 (P2) memiliki persentase terendah yaitu 40,0%. Hal ini menunjukan bahwa sebagian besar panelis lebih menyukai Aroma Kue Pie Ubi Ungu pada perlakuan 1 (P1) dibandingkan perlakuan 2 (P2).

- c. Tingkat Penerimaan Rasa Kue Pie Ubi Ungu
Tingkat Penerimaan Mahasiswa terhadap rasa Kue Pie Ubi Ungu berdasarkan hasil uji organoleptik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Tingkat Penerimaan Rasa Kue Pie Ubi Ungu

Penilaian	P1		P2	
	n	%	n	%
Netral	5	33,3	3	20,0
Suka	4	26,7	4	26,7
Sangat Suka	6	40,0	8	53,3
Total	15	100	15	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukan bahwa kategori sangat suka yaitu pada perlakuan 2 (P2) memiliki persentasi paling tinggi yaitu 53,3% sedangkan pada perlakuan

1 (P1) memiliki persentase terendah yaitu 40,0%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar panelis lebih menyukai Rasa Kue Pie Ubi Ungu pada perlakuan 2 (P2) dibandingkan perlakuan 1 (P1).

- d. Tingkat Penerimaan Tekstur Kue Pie Ubi Ungu
Tingkat Penerimaan Mahasiswa terhadap Tekstur Kue Pie Ubi Ungu berdasarkan hasil uji organoleptik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Tingkat Penerimaan Tekstur Kue Pie Ubi Ungu

Penilaian	P1		P2	
	n	%	n	%
Netral	6	40,0	5	33,3
Suka	4	26,7	3	20,0
Sangat Suka	5	33,3	7	46,7
Total	15	100	15	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa kategori sangat suka yaitu pada perlakuan 2 (P2) memiliki persentasi paling tinggi yaitu 46,7% sedangkan pada perlakuan 1 (P1) memiliki persentase terendah yaitu 33,3%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar panelis lebih menyukai Tekstur Kue Pie Ubi Ungu pada perlakuan 2 (P2) dibandingkan perlakuan 1 (P1).

Tabel 5. Nilai Rata-rata Skala Numerik Terhadap Kue Pie Ubi Ungu

Penilaian	P1	P2
Warna	4,13	4,26
Aroma	4,33	4,06
Rasa	4,06	4,33
Tekstur	3,93	4,13
Rata-rata	4,11	4,19

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat diketahui bahwa keseluruhan parameter penilaian P2 memiliki nilai rata-rata yang paling tinggi yaitu 4,19 tetapi jika dilihat dari rata-rata masing-masing semua perlakuan berada dalam kategori suka. Dapat disimpulkan bahwa kedua kue pie ubi ungu tersebut di terima oleh mahasiswa.

Tabel 6. Nilai Gizi Kue Pie Ubi Ungu Per Sajian (37 gr)

Zat Gizi	Perlakuan	
	P1	P2
Energi (Kkal)	99,64	100,19
Protein (gr)	1,22	1,02
Lemak (gr)	4,2	4,19
Karbohidrat (gr)	14,65	14,85
Serat (gr)	1,12	1,51
Besi (mg)	0,52	0,6
Vit C (mg)	2,15	2,15
Vit A/ Retinol (mcg)	37,87	37,87

PEMBAHASAN

1. Formulasi Kue Pie Ubi Ungu

Kue pie ini dibuat dengan dua formulasi, yaitu P1 dan P2, yang membedakan takaran tepung terigu dan tepung ubi ungunya. Pada formulasi P1 digunakan campuran 50 gram tepung terigu dan 50 gram tepung ubi ungu, sementara pada P2 digunakan 25 gram tepung terigu dan 75 gram tepung ubi ungu. Komposisi bahan lainnya untuk kulit pie meliputi margarin, kuning telur, dan gula halus. Sementara untuk isi (fla), digunakan campuran ubi kuning, susu oat, agar-agar, dan air, kemudian ditambahkan topping buah segar seperti jeruk dan apel untuk menambah rasa dan nilai gizi.

Setelah proses pembuatan produk, dilakukan uji organoleptik untuk mengetahui tingkat penerimaan mahasiswa obesitas terhadap masing-masing formulasi. Uji ini melibatkan 15 orang panelis mahasiswa dengan status gizi obesitas, yang telah memenuhi kriteria, seperti sehat jasmani, tidak sedang lapar, dan bersedia mengikuti uji. Setiap panelis diminta menilai empat aspek yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan menggunakan skala hedonik 1–5. Sampel pie disajikan dalam wadah mika berukuran 37 gram dan diberi kode acak untuk mencegah bias. Data yang dikumpulkan dari hasil penilaian panelis kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui formulasi mana yang lebih diterima dan disukai, baik dari segi visual, cita rasa, maupun teksturnya.

Kue pie berbasis ubi jalar ungu memiliki berbagai manfaat dan keunggulan untuk penderita obesitas. Salah satu keunggulan utamanya adalah kandungan serat pangan yang tinggi, yang dapat memperlambat waktu pengosongan lambung dan memberikan efek kenyang lebih lama, sehingga membantu mengurangi frekuensi makan berlebih (Sarker, 2017). Selain itu, kandungan antosianin dalam ubi jalar ungu berperan sebagai antioksidan alami yang mampu memperbaiki status oksidatif tubuh, bersifat antiinflamasi, serta mendukung penurunan berat badan (Sriyanti, dkk., 2019). Penggunaan tepung ubi jalar ungu sebagai pengganti sebagian tepung terigu juga menjadi nilai tambah dalam menekan kadar kalori dan meningkatkan kandungan gizi, terutama serat dan antioksidan (Putra, dkk., 2017). Ditambah lagi, penggunaan susu oat dalam fla pie menggantikan susu sapi memberikan pilihan yang lebih ringan dan ramah bagi sistem metabolisme penderita obesitas, serta mengandung serat beta-glukan yang baik bagi kesehatan jantung (Yolanda, dkk., 2018).

2. Uji daya terima panelis

Uji daya terima panelis menggunakan uji organoleptik diamati dengan menggunakan uji hedonik atau kesukaan meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan keseluruhan. Uji daya terima digunakan untuk mengetahui apakah suatu produk pangan dan sifat sensoriknya dapat diterima oleh masyarakat. Dalam uji penerimaan produk makanan indera yang berperan adalah indera penglihatan, indera pengecap, indera penciuman, dan indera peraba (Ulfah, 2018).

a. Tingkat Penerimaan Mahasiswa Terhadap Warna Kue Pie Ubi Ungu

Makanan yang memiliki rasa yang enak dan bergizi serta tekstur yang baik belum tentu dikonsumsi jika warnanya tidak menarik secara visual dan memberikan kesan tidak seperti warna yang seharusnya, karena warna merupakan parameter penting dalam penentuan mutu produk pangan selain rasa dan tekstur.

Warna yang di hasilkan oleh setiap perlakuan berbeda-beda, pada P1 warna yang di hasilkan ungu pucat, sedangkan pada P2 warna yang di hasilkan lebih berwarna ungu tua. Dari ke-2 perlakuan tersebut mahasiswa lebih menyukai warna pada Kue pie di perlakuan 2 (P2) dengan persentase 53,3%, karena warnanya yang lebih mencolok. Dibuktikan dengan rata-rata skala numerik terhadap warna pada P2 lebih tinggi 4,26 dari pada P1 dengan rata-rata skala numerik 4,13. Semakin tinggi penambahan ubi jalar ungu, maka warna yang dihasilkan juga akan semakin mencolok.

b. Tingkat Penerimaan Mahasiswa Terhadap Aroma Kue Pie Ubi Ungu

Penilaian tingkat penerimaan aroma pada Kue pie ubi ungu untuk mengetahui kesukaan mahasiswa terhadap aroma kue pie yang dibuat dengan proporsi terbaik. Aroma merupakan salah satu faktor yang menentukan mutu suatu makanan dapat diterima oleh konsumen.

Penilaian aspek aroma, panelis memberikan nilai tertinggi pada formulasi P1 dengan persentase 60,0% dibandingkan pada formulasi P2 yang memiliki persentase terendah yaitu 40,0%. Dibuktikan dengan rata-rata skala numerik terhadap aroma pada P1 lebih tinggi 4,33 dari pada P2 dengan rata-rata skala numerik 4,06. Aroma terbaik diperoleh dari Kue pie dengan penambahan 50 gram tepung ubi jalar ungu.

c. Tingkat Penerimaan Mahasiswa Terhadap Rasa Kue Pie Ubi Ungu

Rasa merupakan faktor kedua untuk menentukan cita rasa setelah penampilan, dimana rasa dapat menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan atau produk makanan. Rasa merupakan cita rasa yang diinginkan dalam pengolahan makanan. Rasa memiliki kategori asin, manis, asam, pahit dan gurih (Setyaningsih, dkk., 2020).

Penilaian aspek rasa, menunjukkan bahwa kategori sangat suka yaitu pada perlakuan 2 (P2) memiliki persentase paling tinggi yaitu 53,3% sedangkan pada perlakuan 1 (P1) memiliki persentase sangat suka terendah yaitu 40,0%. Dibuktikan dengan rata-rata skala numerik terhadap rasa pada P2 lebih tinggi 4,33 dari pada P1 dengan rata-rata skala numerik 4,06 Hal ini menunjukkan bahwa nilai organoleptik rasa pada kue pie ubi ungu memberikan nilai dan rasa yang berbeda. Dan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar panelis lebih menyukai kue pie ubi ungu pada perlakuan 2 (75 gr tepung ubi ungu : 25 gr tepung terigu) di bandingkan pada perlakuan 1 (50 gr tepung ubi ungu : 50 gr tepung terigu).

d. Tingkat Penerimaan Mahasiswa Terhadap Tekstur Kue Pie Ubi Ungu

Tekstur mempunyai peran penting terhadap suatu makanan. Wulandari dan Priyanti (2020) menyatakan Tektur pada kulit pie yang baik adalah kering dan renyah. Penilaian aspek tekstur, menunjukkan bahwa dari masing-masing penilaian tekstur, pada perlakuan 2 (P2) memiliki persentase sangat suka paling tinggi yaitu 46,7% sedangkan pada perlakuan 1 (P1) memiliki persentase sangat suka terendah yaitu 33,3%. Dibuktikan dengan rata-rata skala numerik terhadap warna pada P2 lebih tinggi 4,13 dari pada P1 dengan rata-rata skala numerik 3,93. Hal ini menunjukan bahwa panelis lebih menyukai tekstur pada perlakuan 2 (75 gram tepung ubi jalar ungu) yang dimana memiliki tekstur yang lebih renyah dibandingkan pada perlakuan 1.

e. Tingkat Penerimaan Mahasiswa terhadap Kue Pie Ubi Ungu

Berdasarkan hasil uji organoleptik menggunakan 5 skala hedonik, tingkat penerimaan mahasiswa terhadap kue pie ubi ungu secara keseluruhan menunjukan hasil yang baik. Pada aspek warna, Panelis cenderung lebih menyukai warna ungu tua yang di hasilkan pada P2 (dengan penambahan 75 gram tepung ubi ungu), karena tampak lebih mencolok dan menarik secara visual dibandingkan dengan P1 yang menghasilkan warna ungu yang lebih pucat. Untuk aroma, formulasi P1 (dengan penambahan 50 gram tepung ubi ungu) lebih disukai panelis. Hal ini diduga karena keseimbangan antara aroma ubi dan bahan lainnya seperti margarin dan telur lebih terasa pada P1. Sementara pada P2, peningkatan ubi ungu justru menurunkan intensitas aroma khas pie yang familiar bagi panelis. Pada aspek rasa, P2 mendapatkan tingkat penerimaan lebih tinggi. Rasa manis alami dari ubi ungu lebih terasa dominan dan memberikan cita rasa khas yang disukai oleh panelis. Penambahan ubi ungu sebesar 75 gram dalam formulasi P2 berkontribusi terhadap kualitas rasa dibandingkan formulasi P1. Sedangkan dari segi tekstur, P2 juga mendapatkan penilaian lebih baik. Panelis menilai bahwa tekstur pie pada formulasi ini lebih renyah.

Hal ini dapat di simpulkan bahwa formulasi P2 merupakan formulasi yang paling disukai oleh mahasiswa. Hal ini terlihat dari tingginya tingkat penerimaan pada aspek warna, rasa, dan tekstur, di mana P2 dinilai memiliki warna ungu tua yang menarik, rasa manis alami ubi yang lebih dominan, serta tekstur kulit pie yang lebih renyah, meskipun pada aspek aroma P1 mendapatkan nilai lebih tinggi, secara keseluruhan P2 menunjukkan tingkat penerimaan terbaik sebagai alternatif camilan bagi mahasiswa obesitas di Jurusan Gizi Poltekkes Manado.

3. Kandungan Gizi Kue Pie Ubi Ungu

Berdasarkan hasil kandungan gizi pada Tabel 10, 11, dan 12, kue pie berbasis ubi jalar ungu termasuk camilan rendah kalori, dengan energi sebesar 99,64 kkal pada P1 dan 100,19 kkal pada P2 per takaran saji 37 gram. Nilai ini lebih rendah dibandingkan camilan umum seperti donat (± 250 – 300 kkal) atau granola bar (± 120 – 140 kkal), sehingga lebih aman bagi penderita obesitas yang perlu membatasi asupan energi. Selain rendah kalori, pie ini juga mengandung serat pangan yang cukup dari tepung ubi ungu dan susu oat yang bermanfaat dalam memperlambat penyerapan glukosa dan meningkatkan rasa kenyang, serta vitamin A yang relatif tinggi dari tambahan ubi kuning, yang bermanfaat bagi kesehatan mata dan sistem imun. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa kedua formulasi, P1 dan P2, sama-sama diterima dan disukai oleh panelis.

Dengan total kandungan gizi yang diperoleh, kedua formulasi kue pie tidak menunjukkan perbedaan jauh, sehingga dapat dikategorikan sebagai camilan alternatif sehat berbasis pangan lokal yaitu ubi jalar ungu yang bernilai gizi baik serta kaya akan serat dan antioksidan.

KESIMPULAN

1. Tingkat penerimaan terhadap warna kue pie ubi ungu, sebagian besar panelis memilih sangat suka sebanyak 8 orang (53,3%) terhadap formula P2, dengan rata-rata skala numerik warna P2 yaitu 4,26
2. Tingkat penerimaan terhadap aroma kue pie ubi ungu, sebagian besar panelis memilih sangat suka sebanyak 9 orang (60,0%) terhadap formula P1, dengan rata-rata skala numerik aroma P1 yaitu 4,33.
3. Tingkat penerimaan terhadap rasa kue pie ubi ungu, sebagian besar panelis memilih sangat suka sebanyak 8 orang (53,3%) terhadap formula P2, dengan rata-rata skala numerik rasa P2 yaitu 4,33
4. Tingkat penerimaan terhadap tekstur kue pie ubi ungu, sebagian besar panelis memilih sangat suka sebanyak 7 orang (46,7%) terhadap formula P2, dengan rata-rata skala numerik tekstur P2 yaitu 4,13.
5. Tingkat penerimaan mahasiswa terhadap kue pie ubi ungu menunjukkan bahwa formulasi P2 (dengan penambahan 75 gram ubi ungu) lebih disukai dan dapat diterima oleh mahasiswa, dari segi warna, rasa dan tekstur dengan rata-rata skala numerik pada formulasi P2 yaitu 4,19 lebih tinggi dibandingkan dengan formulasi P1 (4,11).
6. Kandungan gizi pada kue pie ubi ungu dengan berat 37 gr per sajian memiliki kandungan energi rendah. Formulasi P1 mengandung 99,64 kkal, sedangkan P2 mengandung 100,19 kkal per sajian

SARAN

1. Bagi masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan bahan lokal seperti ubi jalar ungu dalam pembuatan camilan sehat karena mengandung zat gizi yang bermanfaat dan dapat mendukung pola makan yang lebih sehat.
2. Dalam pengembangan kue pie ini, bisa dicoba hanya dengan menggunakan 100% tepung ubi ungu saja, tapi harus ada substitusi sumber protein lain untuk meningkatkan kandungan proteinnya.
3. Memberikan informasi pengembangan peneliti selanjutnya dengan variabel lain tentang pengolahan kue pie.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Manado, para dosen pembimbing, dan seluruh panelis yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Terima kasih juga kepada keluarga dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Wulandari, S., Lestari, H., & Fachlevy, A. F. (2016). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di SMA Negeri 4 Kendari Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 1-13
- Dewi, L., & Manik, M. (2018). *Hubungan Konsumsi Junk Food dengan Terjadinya Obesitas pada Siswa SMA Swasta Sultan Agung*. Universitas Sumatera Utara
- Diani, Y. H. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Obesitas Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. Universitas Kristen Indonesia. Jakarta
- Pibriyanti, K. (2018). Studi Obesitas Sentral Pada Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat Univet Bangun Nusantara Sukoharjo. Sukoharjo
- World Health Organization. (2022). *Obesity and overweight*. [Internet]. Geneva: WHO
- World Health Organization (2016). *Obesity and overweight*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> Diakses Oktober 2017

- Survei Kesehatan Indonesia (2023), *Kenaikan prevalensi obesitas penduduk dewasa*. Diakses dari <https://www.tempo.co/data/data/survei-kesehatan-indonesia-2023-kemenkes-catatKAN-kenaikan-prevalensi-obesitas-penduduk-dewasa-991187>
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Sriyanti, E., & Anwar, F. (2019). Status antioksidan dan oksidatif laki-laki yang mengalami kegemukan dengan pemberian minuman rosela ungu. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 7(2), 75–85. <https://doi.org/10.14710/jgi.7.2.75-85>
- Rachmawati.,Y dan Sriyanti. (2024). Pengaruh Riwayat Berat Badan Lebih Dan. Tempat Tinggal Terhadap Status Gizi. *Jurnal Bahana Kesehatan. Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)* Vol 8 (1) :61-64
- Yolanda, R. S., Dewi, D. P., & Wijanarka, A. (2018). Kadar serat pangan, proksimat, dan energi pada mie kering substitusi tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir). *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.35842/ilqi.v2i1.82>
- Sarker, M. (2017) Dietary Fiber and Obesity Management - A Review, *Advances in Obesity, Weight Management & Control*, 7(3), pp. 295–297. 10.15406/aowmc.2017.07.00199
- Yen, C.H., Chiang, M.H., Lee, Y.C., Kao, E.S., & Lee, H.J. (2025). *Purple Sweet Potato Ameliorates High-Fat Diet-Induced Visceral Adiposity by Attenuating Inflammation and Promoting Adipocyte Browning*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 73(6), 3457–3467. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.4c08799>
- Ju, Y.H., Zheng, S., Luo, H., Wang, C., Duan, L., Sheng, Y., Zhao, C., Xu, W., & Huang, K. (2017). *Purple Sweet Potato Attenuate Weight Gain in High Fat Diet Induced Obese Mice*. *Journal of Food Science*, 82(3), 787–793. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.13617>
- Syarfaini, S., Satrianegara, M. F., Alam, S., & Amriani, A. (2017). Analisis Kandungan Zat Gizi Biskuit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. Poiret) Sebagai Alternatif Perbaikan Gizi di Masyarakat. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 9(2). <https://doi.org/10.24252/as.v9i2.3763>
- Sari, Y. S. (2021). Daya Terima Dan Karakteristik Minuman Serbuk ‘Terai’ Berbahan Dasar Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Serai (*Cymbopogon Citratus*). (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu)