



Daya Terima Pangsit Ayam Substitusi Tepung Kacang Lentil Merah dan Jamur Tiram sebagai Snack Remaja Overweight

Nasywa Aprilianti¹, Annis Catur Adi²

^{1, 2}Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga,
Surabaya, Indonesia

Email: ¹nasywa.aprilianti-2022@fkm.unair.ac.id

Abstract

Overweight in adolescents is a serious nutritional problem with a national prevalence of 32.8% in Indonesia. One contributing factor is the high consumption of snacks with elevated fat content and low dietary fiber. This study aimed to analyze the effect of red lentil flour and oyster mushroom substitution on the hedonik acceptability and nutritional content of chicken wonton as a high-fiber, low-fat snack alternative for overweight adolescents. This study used an experimental design with a Completely Randomized Design (CRD) approach involving three formulas: F0 (kontrol), F3, and F4. Hedonik tests were conducted by 30 semi-trained panelists aged 16–18 years, evaluating taste, color, aroma, and texture. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk, Friedman, and Wilcoxon Signed-Rank tests. Results showed that substitution significantly affected taste ($p = 0.003$), while color, aroma, and texture showed no significant differences. All formulas remained in the "like" category. Laboratory analysis revealed that F4 had the lowest fat content (3.79 g) and highest total dietary fiber (4.92 g) per serving, contributing 4.46% and 13.33% of daily requirements based on the 2019 Nutritional Adequacy Rate (RDA), qualifying for a "fiber source" claim per BPOM Regulation No. 22/2019. Red lentil flour and oyster mushroom substitution effectively increases fiber content and reduces fat in chicken wonton without significantly reducing hedonik acceptability.

Keywords: Chicken Wonton, Red Lentil Flour, Oyster Mushroom, Dietary Fiber, Fat, Overweight Adolescents.

Abstrak

*Overweight pada remaja merupakan masalah gizi serius dengan prevalensi nasional sebesar 32,8% di Indonesia. Salah satu faktor penyebabnya adalah tingginya konsumsi makanan selingan yang tinggi lemak dan rendah serat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung kacang lentil merah dan jamur tiram terhadap daya terima dan kandungan gizi pangsit ayam sebagai alternatif makanan selingan tinggi serat dan rendah lemak bagi remaja *overweight*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga formula yaitu F0 (kontrol), F3, dan F4. Uji hedonik dilakukan oleh 30 panelis semi terlatih berusia 16–18 tahun terhadap aspek rasa, warna, aroma, dan tekstur. Data dianalisis menggunakan uji Shapiro-Wilk, Friedman, dan Wilcoxon Signed-Rank. Hasil menunjukkan bahwa substitusi berpengaruh signifikan*

terhadap rasa ($p = 0,003$), sedangkan warna, aroma, dan tekstur tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Seluruh formula berada dalam kategori suka. Uji laboratorium menunjukkan F4 memiliki kandungan lemak terendah (3,79 g) dan serat pangan total tertinggi (4,92 g) per porsi, berkontribusi masing-masing 4,46% dan 13,33% terhadap kebutuhan harian berdasarkan AKG 2019, dan memenuhi klaim "sumber serat" sesuai Peraturan BPOM Nomor 22 Tahun 2019. Substitusi tepung kacang lentil merah dan jamur tiram efektif meningkatkan kandungan serat dan menurunkan lemak pangsit ayam tanpa menurunkan daya terima secara signifikan.

Kata Kunci: Pangsit Ayam, Tepung Kacang Lentil Merah, Jamur Tiram, Serat Pangan, Lemak, Remaja Overweight.

PENDAHULUAN

Remaja merupakan kelompok usia yang rentan mengalami permasalahan gizi yang disebabkan karena remaja mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat dibandingkan dengan tahapan usia lainnya (Niara & Pertiwi, 2022). Pada masa ini, tubuh membutuhkan lebih banyak zat gizi karena berada dalam tahap perkembangan dari anak-anak menuju dewasa sehingga asupannya perlu diperhatikan. Apabila asupan gizi melebihi jumlah anjuran dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup, maka dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah gizi seperti overweight atau kelebihan berat badan. Overweight merupakan ketidakseimbangan positif yaitu jumlah energi yang masuk lebih besar dibandingkan energi yang keluar (Andrini et al., 2023). Secara global, WHO memperkirakan 390 juta anak-anak dan remaja usia 5–19 tahun mengalami kelebihan berat badan pada tahun 2022. Menurut Survei Kesehatan Indonesia 2023, prevalensi overweight di kalangan remaja berusia 5–18 tahun sebesar 32,8%, dengan Provinsi Jawa Timur mencatatkan angka lebih tinggi dari rata-rata nasional yaitu overweight 11,3% dan obesitas 5,1%, serta Kota Surabaya mencatat angka obesitas remaja 8,3%.

Mayoritas kelebihan berat badan pada remaja disebabkan oleh asupan energi yang melebihi kebutuhan, berkaitan erat dengan kebiasaan mengonsumsi makanan selingan yang tinggi energi dan lemak namun rendah serat (Andrini et al., 2023). Penelitian Sumartini dan Ningrum (2022) menunjukkan bahwa 83,02% responden remaja lebih sering mengonsumsi makanan ringan dibandingkan makanan pokok bergizi seimbang. Makanan ringan pada umumnya memiliki kandungan lemak dan gula tinggi sehingga apabila dikonsumsi terus-menerus dapat menjadi penyebab kegemukan (Mukhlisa et al., 2018). Selain itu, media sosial turut mendorong konsumsi makanan tidak sehat melalui konten viral yang menarik secara visual (Moffitt & Thomas, 2025). Serat merupakan zat gizi penting dalam membantu mencegah overweight dengan memberikan rasa kenyang lebih lama dan menekan konsumsi makanan berlebih, namun konsumsi aktual serat remaja hanya mencapai 59,7% dari kebutuhan akibat rendahnya konsumsi sayur, buah, dan biji-bijian (Kurdanti et al., 2015).

Pangsit ayam merupakan salah satu makanan selingan yang banyak digemari remaja, namun berbahan dasar tepung terigu yang memiliki kandungan serat rendah dan indeks glikemik cukup tinggi, serta menggunakan daging ayam sebagai isian yang mengandung lemak hewani cukup tinggi. Substitusi tepung terigu dengan tepung kacang lentil merah pada kulit pangsit dan substitusi sebagian daging ayam dengan jamur tiram pada isian berpotensi meningkatkan kandungan serat sekaligus menurunkan lemak. Kacang lentil merah mengandung 360 kkal, protein 23,6 g, lemak 1,92 g, dan serat pangan 25,72% per 100 gram (USDA, 2023; Pratita et al., 2021), dengan kandungan flavonoid dan seratnya yang terbukti meningkatkan rasa kenyang serta membantu menurunkan berat badan (Mollard et al., 2012 dalam Ganesan & Xu, 2017). Sementara itu, jamur tiram

mengandung 30 kkal, lemak 0,1 g, dan serat 3,6 g per 100 gram (TKPI, 2020), dengan serat β -glukan yang bersifat hipokolesterolemik dan dapat meningkatkan rasa kenyang (Ni'mah & Fauziah, 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung kacang lentil merah dan jamur tiram terhadap daya terima serta kandungan lemak dan serat pangsit ayam sebagai alternatif makanan selingan tinggi serat dan rendah lemak bagi remaja overweight.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan pendekatan pengembangan produk pangan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung kacang lentil merah dan jamur tiram terhadap daya terima dan kandungan gizi pangsit ayam. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan dan Organoleptik Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga. Penelitian ini terdiri atas dua tahap, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan.

Pada penelitian pendahuluan, penilaian mutu organoleptik dilakukan oleh 5 panelis terlatih terhadap formula kontrol (F0) dan 4 formula modifikasi. Berdasarkan hasil penilaian mutu organoleptik pada aspek rasa, warna, aroma, dan tekstur, didapatkan 2 formula modifikasi terbaik yaitu F3 dan F4. Kedua formula tersebut menunjukkan keunggulan dibandingkan dengan formula modifikasi lainnya, F1 dan F2 dengan mempertimbangkan aspek kandungan gizi dan mutu organoleptik. Selain itu, berdasarkan rekomendasi panelis terlatih, F3 dan F4 dipilih sebagai formula yang digunakan pada penelitian lanjutan karena dinilai memiliki karakteristik yang baik dan paling diterima.

Penelitian lanjutan dilakukan pada 30 panelis semi terlatih yaitu mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Airlangga dengan rentang usia 16-18 tahun. Pengembangan produk dilakukan melalui variasi formulasi dengan tingkat substitusi tepung kacang lentil merah pada kulit pangsit dan jamur tiram pada isian yang berbeda pada setiap formula yang disajikan pada tabel berikut

Tabel 1. Formulasi Produk Pangsit Ayam

Bahan-bahan		F0	F3	F4
Bahan utama				
Tepung terigu	(g)	33,8	23,7	20,3
Tepung kacang lentil merah	(g)	0	10,2	13,5
Daging dada ayam	(g)	60	33	24
Jamur tiram	(g)	0	27	36
Bahan pelengkap				
Bawang putih	(g)	3,6	3,6	3,6
Bawang merah	(g)	4,8	4,8	4,8
Putih telur	(g)	6	6	6
Saus tiram	(g)	2	2	2
Garam	(g)	1,6	1,6	1,6
Gula	(g)	1,6	1,6	1,6
Merica	(g)	0,6	0,6	0,6

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kompor gas, chopper, alat penggiling adonan dan peralatan pendukung lainnya. Bahan yang digunakan antara lain tepung terigu, tepung kacang lentil merah, daging ayam bagian dada, jamur tiram serta bumbu pelengkap seperti bawang putih, bawang merah, putih telur, saus tiram, garam, gula dan merica.

Pembuatan pangsit ayam diawali dengan pembuatan tepung kacang lentil merah. Kacang lentil yang sudah dibersihkan kemudian disangrai selama 25 menit. Setelah kacang lentil merah kering kemudian dihaluskan menggunakan blender yang selanjutnya diayak menggunakan saringan 80 mesh untuk menghasilkan tekstur tepung yang halus. Pada proses pembuatan kulit pangsit, tepung terigu dicampur dengan tepung kacang lentil merah sesuai dengan gramasi per formulasi. Tepung yang telah homogen kemudian dicampurkan dengan air dan diuleni hingga kalis. Selanjutnya adonan dibungkus menggunakan plastik dan diistirahatkan selama 30 menit. Proses selanjutnya yaitu menimbang adonan sebanyak 12 gram kemudian menggiling adonan tersebut hingga mencapai ketebalan 1 mm. Selanjutnya, proses pembuatan isian, daging ayam, jamur tiram dan bahan pelengkap lainnya dihaluskan menjadi satu menggunakan *chopper*. Pada proses pembentukan pangsit ayam, isian pangsit sebanyak 11 gram ditaruh di atas kulit pangsit kemudian dilipat menjadi 2 bagian. Selanjutnya, proses pemasakan dilakukan dengan merebus pangsit ayam di atas air mendidih selama 10 menit.

Proses pengumpulan data dilakukan menggunakan angket uji hedonik dengan skala 1-5 (1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka dan 5 = sangat suka). Parameter yang dinilai meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur. Setiap formulasi diberi kode acak berupa tiga digit angka guna mengurangi potensi bias dalam penilaian. Selanjutnya, panelis diminta untuk menilai tingkat kesukaan mereka pada lembar evaluasi yang telah disediakan.

Data hasil uji hedonik kemudian di uji statistik menggunakan IBM SPSS yang diawali dengan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi 0,05. Apabila data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji Friedman untuk mengetahui perbedaan tingkat kesukaan pada masing-masing parameter. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$), data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon signed-rank test dengan koreksi Bonferroni untuk melihat perbedaan pada setiap formula.

HASIL

Daya Terima

Uji daya terima atau uji hedonik dilakukan oleh 30 panelis semi terlatih terhadap 3 formula yaitu F0 sebagai formula kontrol dan F3 serta F4 yang merupakan formula terbaik berdasarkan penelitian pendahuluan. Penilaian menggunakan 5 skala hedonik terhadap 4 aspek yaitu rasa, warna, aroma, dan tekstur. Hasil uji hedonik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji hedonik produk pangsit ayam

Parameter	F0	F3	F4
Rasa	4,47	3,83	4,13
Warna	4,37	3,97	3,97
Aroma	4,10	3,97	3,87
Tekstur	4,47	4,27	4,07
Rata-rata keseluruhan	4,35	4,01	4,00

Berdasarkan hasil uji hedonik, formula kontrol (F0) memperoleh rata-rata keseluruhan tertinggi (4,35) yang diikuti oleh F3 (4,01) dan F4 (4,00). Pada formula modifikasi, formula F3 lebih unggul pada aspek aroma dan tekstur, dibandingkan dengan F4. Namun, F4 lebih unggul dibandingkan dengan F3 pada aspek rasa, sementara F3 dan F4 memiliki nilai yang setara pada aspek aroma.

Uji Stastistik

Uji statistik diawali dengan uji normalitas Shapiro-Wilk dengan hasil seluruh data skor uji hedonik tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$). Oleh karena itu, selanjutnya data dianalisis menggunakan uji non-parametrik Friedman. Hasil uji statistik disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil uji Friedman dan Wilcoxon Signed-Rank

Parameter	Friedman	Wilcoxon Signed-Rank			Keterangan
		F0-F3	F0-F4	F3-F4	
Rasa	0,003	0,108	0,002	0,870	Ada perbedaan signifikan
Warna	0,118	-	-	-	Tidak ada perbedaan signifikan
Aroma	0,275	-	-	-	Tidak ada perbedaan signifikan
Tekstur	0,065	-	-	-	Tidak ada perbedaan signifikan

Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada parameter rasa ($p < 0,05$), sedangkan pada parameter warna, aroma dan tekstur tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Kemudian dilakukan uji Wilcoxon Signed-Rank untuk mengetahui perbedaan antar formula. Berdasarkan hasil uji lanjutan Wilcoxon Signed-Rank menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara F0 dan F4. Hal ini menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang lentil merah dan jamur tiram memberikan pengaruh signifikan terhadap parameter rasa, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap warna, aroma dan tekstur pangsit ayam.

Uji Laboratorium

Analisis kadungan gizi pada pangsit ayam dilakukan di Laboratorium Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga menggunakan uji proksimat dan serat pangan total pada 3 formula terpilih yaitu F0, F3 dan F4. Hasil uji laboratorium disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 . Hasil uji laboratorium

Kandungan Gizi	Energi (kkal)	%AKG energi*	Lemak (g)	%AKG lemak*	Serat (g)	%AKG serat*
F0	196,2	7,41	4,68	5,51	0,99	2,68
F3	209,6	7,91	4,42	5,20	3,95	10,68
F4	180,2	6,80	3,79	4,46	4,92	13,33

Formula F4 memiliki energi terendah (180,19 kkal), lemak terendah (3,79 g), dan serat pangan total tertinggi (4,92 g) per porsi, meningkat sekitar lima kali lipat dibandingkan kontrol. Berdasarkan AKG 2019 untuk usia 16–18 tahun, F4 menyumbang 6,80% kebutuhan energi, 4,46% lemak, dan 13,33% serat harian.

PEMBAHASAN

Daya Terima

Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa pada parameter rasa pangsit ayam, seluruh formula dapat diterima dengan baik oleh panelis, dengan skor tertinggi pada F0 (4,47), diikuti F4 (4,13) dan F3 (3,83), seluruhnya berada dalam kategori suka. Meskipun F4 memperoleh skor lebih tinggi dari F3, selisih antar keduanya tidak terlalu besar. Hasil uji Friedman menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar formula ($p = 0,003$), dan uji lanjut Wilcoxon mengkonfirmasi bahwa perbedaan hanya terjadi secara signifikan antara F0 dan F4 ($p = 0,002$). Hal ini menunjukkan bahwa substitusi pada proporsi tertinggi (F4) memberikan pengaruh terhadap persepsi rasa panelis. Penurunan skor rasa

pada formula modifikasi terjadi akibat berkurangnya proporsi daging ayam yang disubstitusikan oleh jamur tiram, serta adanya interaksi senyawa fitokimia seperti tanin dan asam fitat pada kacang lentil merah yang dapat memengaruhi persepsi rasa asin secara keseluruhan (Zhang et al., 2018). Meskipun jamur tiram mengandung asam amino bebas seperti glutamat dan aspartat yang memberikan rasa umami alami, pada proporsi substitusi yang sangat tinggi seperti F4, intensitas rasa secara keseluruhan cenderung berkurang (Alya et al., 2023).

Pada parameter warna, F0 atau formula kontrol memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan formula modifikasi meskipun kedua formulasi tersebut mendapatkan nilai rata-rata yang sama. Hasil uji Friedman menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan secara keseluruhan antar formula ($p = 0,118$). Perubahan warna pada formula modifikasi berkaitan dengan kandungan pigmen alami kacang lentil merah, terutama karotenoid yang memberikan warna kekuningan, serta terjadinya reaksi Maillard antara gugus amino bebas dari protein kacang lentil dengan gula pereduksi selama proses perebusan (Multescu et al., 2024).

Pada parameter aroma, F0 atau formula kontrol memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi yang diikuti dengan F3 dan F4 secara berurutan. Hasil uji Friedman menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada parameter aroma antar formula ($p = 0,275$). Hal ini mengindikasikan bahwa substitusi tepung kacang lentil merah dan jamur tiram tidak memberikan perubahan aroma yang signifikan. Stabilitas aroma ini didukung oleh kandungan senyawa volatil pada jamur tiram seperti 1-octen-3-ol yang dapat memberikan aroma khas menyerupai daging sehingga mampu mempertahankan karakteristik aroma pangsit ayam meskipun proporsi daging berkurang (Ni'mah & Fauziah, 2024). Selain itu, proses sangrai pada pembuatan tepung kacang lentil merah juga berkontribusi dalam mereduksi bau langu (*beany flavor*) akibat aktivitas enzim lipoksigenase, sehingga aroma produk tetap dapat diterima oleh panelis (Pratita et al., 2021).

Pada parameter tekstur, terdapat hasil yang sama seperti pada parameter aroma bahwa F0 atau formula kontrol memiliki nilai rata-rata keseluruhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan formula modifikasi. Hasil uji Friedman menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara keseluruhan antar formula ($p = 0,065$). Penurunan skor tekstur pada F4 berkaitan dengan berkurangnya kandungan gluten akibat substitusi tepung terigu oleh tepung kacang lentil merah yang tidak mengandung gluten, sehingga struktur adonan kulit pangsit menjadi kurang elastis. Hal ini sejalan dengan temuan Panadia dan Suryaalsah (2023) bahwa penambahan tepung lentil berpengaruh terhadap elastisitas dan tekstur adonan berbahan dasar tepung. Selain itu, kandungan air yang lebih tinggi pada jamur tiram dibandingkan daging ayam turut berkontribusi pada pelunakan tekstur, sebagaimana ditunjukkan oleh Panda et al. (2025) bahwa penambahan jamur pada produk daging analog menghasilkan tekstur yang lebih empuk.

Kandungan Gizi

Kandungan lemak pangsit ayam mengalami penurunan seiring meningkatnya proporsi substitusi tepung kacang lentil merah dan jamur tiram, yaitu dari 4,68 g pada F0 menjadi 4,42 g pada F3 dan 3,79 g pada F4. Penurunan ini berkaitan dengan berkurangnya proporsi daging ayam yang digantikan oleh jamur tiram, mengingat jamur tiram memiliki kandungan lemak yang jauh lebih rendah dibandingkan daging ayam (TKPI, 2020). Sejalan dengan penurunan lemak, kandungan serat pangan total meningkat signifikan dari 0,99 g pada F0 menjadi 3,95 g pada F3 dan 4,92 g pada F4, atau meningkat hampir lima kali lipat dibandingkan formula kontrol. Peningkatan ini berasal dari kontribusi serat kacang lentil merah pada kulit pangsit serta serat β -glukan dan kitin jamur tiram yang menggantikan daging ayam pada isian pangsit (Ni'mah & Fauziah, 2024).

Berdasarkan AKG 2019 untuk remaja usia 16–18 tahun, kontribusi lemak F4 sebesar 4,46% dari kebutuhan harian lebih rendah dibandingkan F0 (5,51%) dan F3 (5,20%), sehingga masih berada di bawah batas atas 15% AKG yang dianjurkan untuk makanan selingan. Rendahnya kandungan lemak pada formula modifikasi menjadi keunggulan penting mengingat tingginya asupan lemak dari makanan selingan merupakan salah satu faktor risiko overweight pada remaja (Andrini et al., 2023). Di sisi lain, kontribusi serat F4 mencapai 13,33% AKG, melampaui target 10–15% untuk makanan selingan, dan kandungan serat 4,92 g per porsi memenuhi klaim "sumber serat" sesuai Peraturan BPOM Nomor 22 Tahun 2019. Peningkatan asupan serat melalui makanan selingan penting dilakukan mengingat serat berperan dalam memperlambat laju pengosongan lambung dan memberikan efek kenyang lebih lama sehingga dapat membantu mengurangi risiko overweight pada remaja (Rahmat et al., 2023; Kurdanti et al., 2015).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil. Pertama, panelis yang dilibatkan dalam uji hedonik merupakan mahasiswa Program Studi Gizi Universitas Airlangga yang tidak dikhususkan bagi remaja dengan status gizi overweight, sehingga preferensi dan persepsi sensoris panelis kemungkinan berbeda dari kelompok sasaran sesungguhnya yang memiliki kebiasaan konsumsi dan sensitivitas rasa yang berbeda akibat pola makan tinggi lemak dan rendah serat dalam jangka panjang. Selain itu, hal tersebut menyebabkan daya terima produk tidak dapat merepresentasikan daya terima remaja secara keseluruhan.

Kedua, penggunaan tepung tapioka sebagai taburan pada proses penggilingan adonan kulit pangsit tidak ditimbang dan dicatat secara sistematis, sehingga jumlah yang menempel pada permukaan kulit pangsit tidak dapat dikontrol dan berpotensi memengaruhi kandungan karbohidrat serta tekstur aktual produk yang dinilai oleh panelis. Ketiga, isian pangsit tidak melalui proses penumisan sebelum pembungkusan, sehingga kandungan air jamur tiram yang tinggi tidak tereduksi secara optimal dan berkontribusi pada pelunakan tekstur produk, yang pada akhirnya memengaruhi penilaian daya terima aspek tekstur terutama pada formula F4.

KESIMPULAN DAN SARAN

Substitusi tepung kacang lentil merah dan jamur tiram berpengaruh signifikan terhadap daya terima aspek rasa pangsit ayam ($p = 0,003$), namun tidak berpengaruh signifikan terhadap aspek warna, aroma, dan tekstur. Seluruh formula modifikasi (F3 dan F4) memperoleh skor daya terima dalam kategori suka pada keempat aspek yang dinilai, sehingga menunjukkan bahwa pangsit ayam formula modifikasi masih dapat diterima dengan baik oleh panelis semi terlatih. Peningkatan proporsi substitusi secara konsisten menurunkan kandungan lemak dan meningkatkan kandungan serat pangan total. Formula F4 memiliki kandungan lemak terendah (3,79 g) dan serat pangan total tertinggi (4,92 g) per porsi, dengan kontribusi lemak sebesar 4,46% dan serat sebesar 13,33% terhadap AKG 2019 remaja usia 16–18 tahun, serta memenuhi klaim "sumber serat" sesuai Peraturan BPOM Nomor 22 Tahun 2019.

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi daya simpan produk melalui uji umur simpan, memperluas uji daya terima pada remaja overweight sebagai kelompok sasaran yang sesungguhnya, penggunaan alat pengering makanan seperti *food dehydrator*, oven pengering (*cabinet dryer*) atau *drum dryer* dengan kontrol suhu yang presisi untuk meminimalisir bau langu pada tepung kacang lentil merah, serta menumis isian pangsit sebelum pembungkusan untuk mereduksi kadar air jamur tiram sehingga menghasilkan tekstur isian yang lebih padat dan aromatik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alya, B., Telisa, I., & Terati. (2023). Uji Daya Terima Nugget Panggang Dengan Substitusi Jamur Tiram, Wortel dan Tepung Jagung Sebagai Produk Snack Sehat Sumber Serat. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 18(1), 28–35.
- Andrini, P. (2023). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Overweight Pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 6(2), 019–027.
- Ernawati, F., Pusparini, P., Arifin, A. Y., & Prihatini, M. (2019). Hubungan asupan lemak dengan status gizi anak usia 6 bulan–12 tahun di Indonesia. *Penelitian Gizi Dan Makanan*, 42(1), 41–47.
- Ganesan, K., & Xu, B. (2017). Polyphenol-Rich Lentils and Their Health Promoting Effects. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(11), 2390. <https://doi.org/10.3390/ijms18112390>
- Isnaini, M., Afgani, M. W., Haqqi, A., and Azhari, I. (2025). Teknik Analisis Data Uji Normalitas. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(2), 1377-1
- Kencanaputri, S. A., Ilmi, I. M. B., & Simanungkalit, S. F. (2024). The Effect of Food Diversity, Junk Food, and High Sugar Products on The Incidence of Overnutrition in Adolescent of SMAN 6 Depok. *Amerta Nutrition*, 8(3), 115–126.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Kurdanti, W., Suryani, I., Syamsiatun, N. H., Siwi, L. P., Adityanti, M. M., Mustikaningsih, D., & Sholihah, K. I. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(4), 179–190.
- Multescu, M., Culetu, A., & Susman, I. E. (2024). Screening of the Nutritional Properties, Bioactive Components, and Antioxidant Properties in Legumes. *Foods*, 13(22), 3528. <https://doi.org/10.3390/foods13223528>
- Mukhlisa, W. N. I., Rahayu, L. S. & Furqan, M. (2018). Asupan Energi dan Konsumsi Makanan Ringan Berhubungan dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja. *ARGIPA*, 3(2), 59-66.
- Moffitt, L., and Thomas, M. S. (2025). Influence of Social Media on Dietary Habits and Nutritional Choices in Adolescents: A Systematic Review of the Evidence. *International Journal of Nutrition and Food Sciences*, 14(4), 211-225. <https://doi.org/10.11648/j.ijnfs.20251404.14>
- Ni'mah, S. L., & Fauziah, L. F. (2024). Analisis Kandungan Serat pada Snack Bar Substitusi Tepung Bekatul dan Tepung Jamur Tiram Putih. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 3(5), 511–519.
- Niara, S. I., & Pertiwi, Y. (2022). Pencegahan Obesitas pada Remaja Melalui Intervensi Promosi Kesehatan: Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 96–104.

- Panadia, Z. F., & Suryaalamasah, I. I. (2023). Pengaruh Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Kacang Lentil Terhadap Kadar Protein dan Mutu Organoleptik Mie Basah. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 4(1), 1–11.
- Panda, J., et al. (2025). Mushroom: an Emerging Source For Next Generation Meat Analogues. *Frontiers in Nutrition*, 1–23.
- Pratita, A.T.K., Meri, M., and Fathurohman, M. (2021). Analisis kadar serat pati termodifikasi lentil merah dan lentil hitam. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 21(2), 1–7. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v21i2.747>.
- Rahmat, M., Gumilar, M., & Dewi, M. (2023). Efektivitas Pemberian Cookies Tape Ketan Hitam dan Edukasi Gizi Terhadap Penurunan Berat Badan Pada Remaja Gemuk. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 33(4), 255–267.
- TKPI. (2020). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- USDA. (2023). Food Data Central. United States Department of Agriculture. <https://fdc.nal.usda.gov>
- Zhang, B., et al. (2018). Effects of different processing methods on phenolic profiles and antioxidant activities in lentils (*Lens culinaris* M.). *Food Chemistry*, 243, 216–224.