

Daya Terima Nugget Panggang Berbasis Ikan Salem, Tepung Jagung, Daun Kelor Dan Jamur Kuping

Dinda Vino Pratiwi¹, Yuli Hartati^{2*}, Afriyana Siregar³, Yunita Nazarena⁴
^{1,2,3,4} Poltekkes Kemenkes Palembang
[*yuli.hartati@poltekkespalembang.ac.id](mailto:yuli.hartati@poltekkespalembang.ac.id)

Abstract

The prevalence of overweight among adolescents continues to rise and is closely related to dietary patterns high in energy and low in fiber. Therefore, innovation in healthy snacks that are high in fiber and low in calories is needed. This study aimed to evaluate the acceptability and nutritional content (proximate and dietary fiber analysis) of baked nuggets based on mackerel fish, corn flour, moringa leaves, and black fungus mushrooms. A Completely Randomized Design (CRD) with four formulations was used. Acceptability was assessed by 30 panelists using a 5-point hedonic scale covering color, aroma, taste, and texture. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis test followed by the Mann-Whitney test. Proximate analysis was conducted in an accredited laboratory. Results showed that formulation F1 (60 g mackerel fish, 20 g corn flour, 25 g moringa leaves, 30 g black fungus) was the most preferred in terms of aroma, taste, and texture. The nutritional content of F1 per 100 grams was 190.1 kcal of energy, 12.55 g of protein, 3.72 g of fat, 26.6 g of carbohydrates, and 16.47 g of dietary fiber.

Keywords : baked nugget, mackerel, corn flour, dietary fiber, acceptability

Abstrak

Prevalensi kelebihan berat badan pada remaja terus meningkat dan berhubungan erat dengan pola makan tinggi energi dan rendah serat. Diperlukan inovasi makanan selingan yang sehat, tinggi serat, dan rendah kalori. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima dan kandungan gizi (analisis proksimat dan serat pangan) dari nugget panggang berbasis ikan salem, tepung jagung, daun kelor, dan jamur kuping. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat formulasi. Uji daya terima dilakukan oleh 30 panelis menggunakan skala hedonik 5 poin terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur. Analisis data menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan dilanjutkan dengan *Mann-Whitney*, sedangkan analisis proksimat dilakukan di laboratorium terakreditasi. Hasil menunjukkan bahwa formulasi F1 (ikan salem 60g, tepung jagung 20g, daun kelor 25g, jamur kuping 30g) merupakan formula yang paling disukai panelis dari segi aroma, rasa, dan tekstur. Kandungan gizi F1 per 100 gram adalah energi 190,1 kkal, protein 12,55 g, lemak 3,72 g, karbohidrat 26,6 g, dan serat pangan 16,47 g.

Kata kunci : nugget panggang, ikan salem, tepung jagung, serat pangan, daya terima

© 2025 Jurnal Pustaka Padi

1. Pendahuluan

Kelebihan berat badan merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan timbunan lemak yang berlebihan dan membahayakan bagi Kesehatan [1]. Permenkes No. 2 Tahun 2020 menyebutkan, dinyatakan gizi lebih apabila $IMT/U +1 SD$ sd $+2 SD$ sedangkan dinyatakan obesitas apabila $IMT/U >+2 SD$ [2].

Data dari *World Health Organization* tahun 2025 hampir 390 ribu anak-anak dan remaja yang berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan parah pada tahun 2022. Prevalensi masalah kelebihan berat badan (termasuk obesitas) di kalangan anak-anak dan remaja

berusia 5-19 tahun meningkat drastis dari 8% pada tahun 1990 menjadi 20% pada tahun 2022 [1]. Hasil dari data Survei Kesehatan Indonesia 2023, prevalensi *overweight* pada usia 16-18 tahun di Indonesia adalah 8,8%, sedangkan obesitas pada usia 16-18 tahun di Indonesia yakni 3,3% (Kemenkes RI, 2023).

Asupan gizi merupakan salah satu faktor terjadinya kelebihan berat badan, seperti mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi kalori, lemak dan kurangnya asupan serat. Makanan tinggi serat sangat penting dikonsumsi oleh kalangan remaja yang memiliki status gizi lebih [4]. Maka dari itu, peneliti ingin membuat inovasi makanan selingan yang tinggi akan serat

dan rendah kalori yaitu nugget panggang sebagai selingan untuk remaja yang mengalami kelebihan berat badan.

Bahan pembuatan nugget ini yaitu ikan salem, tepung jagung, daun kelor dan jamur kuping. Peneliti menggunakan ikan salem sebagai sumber protein dalam nugget. Kandungan gizi ikan salem dalam 100 gram yaitu energi 84 kkal, protein 18,2 gram, lemak 0,7 gram (Kemenekes RI, 2020).

Tepung jagung sangat baik untuk produk emulsi karena mampu mengikat air dan menahan air selama pemasakan. Dalam 100 gram tepung jagung yaitu energi 355 gram, protein 9,2 gram, lemak 3,9 gram dan serat 7,2 gram [5].

Daun kelor yang rendah energi dan lemak serta mempunyai serat yang tinggi menjadi bahan tambahan pada pembuatan nugget panggang sebagai selingan tinggi serat untuk penderita obesitas. Dalam 100 gram daun kelor terdapat energi 92 kkal, protein 5,1 gram, lemak 1,6 gram, serat 8,2 gram [5].

Jamur kuping Jamur kuping (*Auricularia Auricula*) termasuk spesies jamur kayu jenis heterobasidiomycetes yang mengandung nilai gizi dan nilai ekonomis yang tinggi. Dalam 100

gram jamur kuping kering memiliki energi 294 kkal, protein 16 gram, lemak 0,9 gram, dan serat 46,5 gram. Manfaat utama dari jamur kuping adalah kandungan lemaknya yang rendah, yang membuatnya menjadi pilihan yang baik untuk mengatasi masalah gizi [6].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan Rancangan Acak Lengkap *non factorial* dengan tiga formulasi produk (F1, F2, F3) dan satu control (F0). Bahan pembuatan nugget panggang ini berupa ikan salem, tepung jagung, daun kelor dan jamur kuping kering. Pembuatan formulasi nugget panggang dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Palembang.

Bahan pembuatan nugget panggang ini berupa ikan salem, tepung jagung, daun kelor dan jamur kuping dengan perbandingan sebagai berikut.

Tabel 1 Formulasi Nugget Panggang Ikan Salem, Tepung Jagung, Daun Kelor dan Jamur Kuning

Bahan(gram)	Formulasi			
	F0	F1	F2	F3
Tepung terigu	10	0	0	0
Tepung Tapioka	10	0	0	0
Daging ayam	125	0	0	0
Tepung Jagung	0	20	30	40
Daun kelor	0	25	25	25
Jamur kuping	0	30	30	30
Ikan salem	0	60	50	40
Telur ayam	50	50	50	50
Bawang putih	10	10	10	10
Garam	3	3	3	3
Tepung panir	15	15	15	15
Air	10	10	10	10
Total Berat	228	228	228	228

Uji daya terima dilakukan di laboratorium sensori Jurusan Gizi Poltekkes Palembang dan dilakukan terhadap 30 panelis menggunakan skala hedonik 5 poin yaitu 1 (sangat suka), 2 (suka), 3 (agak suka), 4 (tidak suka), 5 (sangat tidak suka) untuk menilai warna, aroma, rasa dan tekstur. Data dianalisis menggunakan Uji *Kruskall Wallis* dan dilanjutkan dengan Uji *Mann-Whitney* untuk melihat perbedaan signifikan.

Analisis kimia dilakukan di laboratorium Saraswanti Indo Genetech Bogor yaitu analisis proksimat dan analisis serat pangan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Daya Terima Terhadap Warna

Warna adalah salah satu penyebab yang menjadi pertimbangan konsumen dalam menilai suatu produk makanan. Warna dalam makanan bertujuan untuk daya tarik konsumen [7]. Data Hasil uji daya terima terhadap warna dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Daya Terima Nugget Panggang Berbasis Ikan Salem, Tepung Jagung, Daun Kelor dan Jamur Kuping Terhadap Warna

Kriteria Warna	F0		F1		F2		F3	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	10	33.3	2	6.7	2	6.7	3	10.0
Suka	11	36.7	19	63.3	17	56.7	16	53.3
Agak Suka	7	23.3	6	20.0	9	30.0	7	23.3
Tidak Suka	2	6.7	3	10.0	2	6.7	4	13.3
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100
Mean	3,97		3,67		3,63		3,6	

Hasil pada tabel 2, dapat diketahui total skor dari keempat perlakuan dalam uji organoleptik terhadap warna nugget panggang yang memperoleh presentase tertinggi yakni 63.3% atau 19 panelis dalam kategori suka pada perlakuan F1, sedangkan pada kategori sangat suka presentasi tertinggi yakni 33.3% atau 10 pada perlakuan F0. Dari tabel 1 menunjukkan F0 dan F1 memiliki presentase yang sama dalam kategori suka dan sangat suka yakni 70% atau 21 panelis. Sedangkan rata rata tertinggi yakni F0 dikarenakan menggunakan bahan dasar dari pembuatan nugget ayam, tepung terigu dan tepung tapioka tanpa ada tambahan bahan lain yang dapat menyebabkan perubahan warna.

3.2 Daya Terima Terhadap Aroma

Uji organoleptik aroma adalah metode evaluasi sensorik yang menggunakan penciuman untuk menilai kualitas aroma suatu produk pangan. Aroma memainkan peran penting dalam menentukan daya tarik dan penerimaan konsumen terhadap produk makanan. Data hasil uji daya terima terhadap aroma dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Hasil pada tabel 2, dapat diketahui total skor dari keempat perlakuan dalam uji organoleptik terhadap warna nugget panggang yang memperoleh presentase tertinggi yakni 63.3% atau 19 panelis dalam kategori suka pada perlakuan F1, sedangkan pada kategori sangat suka presentasi tertinggi yakni 33.3% atau 10 pada perlakuan F0. Dari tabel 1 menunjukkan F0 dan F1 memiliki presentase yang sama dalam kategori suka dan sangat suka yakni 70% atau 21 panelis. Sedangkan rata rata tertinggi yakni F0 dikarenakan menggunakan bahan dasar dari pembuatan nugget ayam, tepung terigu dan tepung tapioka tanpa ada tambahan bahan lain yang dapat menyebabkan perubahan warna.

3.2 Daya Terima Terhadap Aroma

Uji organoleptik aroma adalah metode evaluasi sensorik yang menggunakan penciuman untuk menilai kualitas aroma suatu produk pangan. Aroma memainkan peran penting dalam menentukan daya tarik dan penerimaan konsumen terhadap produk makanan. Data hasil uji daya terima terhadap aroma dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Hasil pada tabel 3 dapat diketahui total skor dari keempat perlakuan dalam uji organoleptik terhadap aroma nugget panggang yang memperoleh presentase tertinggi dalam kategori suka dan sangat suka yakni pada sampel F1 dengan 66,7% atau 20 panelis. Hal ini menunjukkan sebagian besar panelis menyukai aroma sampel F1.

Jamur kuping yang cenderung memberikan aroma yang netral, sehingga tidak mengganggu aroma khas ikan. Penambahan tepung jagung dapat memberikan aroma manis alami setelah proses pemasakan, yang dapat menyeimbangkan aroma ikan dan daun kelor [8].

3.3 Daya Terima Terhadap Rasa

Jamur kuping yang cenderung memberikan aroma yang netral, sehingga tidak mengganggu aroma khas ikan. Penambahan tepung jagung dapat memberikan aroma manis alami setelah proses pemasakan, yang dapat menyeimbangkan aroma ikan dan daun kelor [8].

Tabel 3 Hasil Daya Terima Nugget Panggang Berbasis Ikan Salem, Tepung Jagung, Daun Kelor dan Jamur Kuping Terhadap Aroma

Kriteria Aroma	F0		F1		F2		F3	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	1	3.3	2	6.7	5	16.7	5	16.7
Suka	10	33.3	18	60.0	10	33.3	10	33.3
Agak Suka	10	33.3	8	26.7	11	36.7	12	40.0
Tidak Suka	8	26.7	2	6.7	4	13.3	3	10.0
Sangat Tidak Suka	1	3.3	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100
Mean	3,07		3,67		3,53		3,57	

3.3 Daya Terima Terhadap Rasa

Uji organoleptik rasa adalah evaluasi sensori yang menggunakan indra perasa manusia untuk menilai karakteristik rasa suatu produk

pangan. Penilaian ini penting untuk menentukan kesukaan konsumen terhadap produk, serta untuk pengembangan dan perbaikan formulasi produk pangan [9]. Data hasil uji daya terima terhadap rasa dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4 Hasil Daya Terima Nugget Panggang Berbasis Ikan Salem, Tepung Jagung, Daun Kelor dan Jamur Kuping Terhadap Rasa

Kriteria Rasa	F0		F1		F2		F3	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	1	3.3	8	26.7	3	10.0	1	3.3
Suka	4	13.3	10	33.3	13	43.3	14	46.7
Agak Suka	12	40.0	9	30.0	10	33.3	9	30.0
Tidak Suka	13	43.3	3	10.0	4	13.3	6	20.0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100
Mean	2,77		3,77		3,5		3,33	

Hasil pada tabel 4 dapat diketahui total skor dari keempat perlakuan dalam uji organoleptik terhadap rasa nugget panggang yang memperoleh presentase tertinggi yakni pada sampel F1 dengan 33,3% atau 10 panelis kategori suka dan 26,7% atau 8 panelis kategori sangat suka. Hal ini menunjukkan sebagian besar panelis menyukai rasa sampel F1.

Formulasi dari F1 nugget panggang pada penelitian ini, yakni dengan penggunaan ikan salem 33,5%, tepung jagung 11,1%, daun kelor 14%, jamur kuping 16,7%. Sejalan dengan penelitian [10], berdasarkan hasil uji organoleptik, nugget dengan substitusi tepung jagung sebesar 10% (F1) memperoleh skor rasa tertinggi dan paling disukai panelis. Sementara itu, peningkatan persentase tepung jagung diketahui menurunkan intensitas rasa ikan, yang berdampak pada

penurunan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa nugget.

3.4 Daya Terima Terhadap Tekstur

Dalam uji organoleptik, tekstur merujuk pada sensasi fisik yang dirasakan oleh indra peraba dan pengecap saat mengonsumsi suatu produk pangan. Aspek ini mencakup karakteristik seperti kelembutan, kekenyalan, kerapuhan, kekasaran, dan kekompakan makanan. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 5 berikut

Tabel 5 Hasil Daya Terima Nugget Panggang Berbasis Ikan Salem, Tepung Jagung, Daun Kelor dan Jamur Kuping Terhadap Tekstur

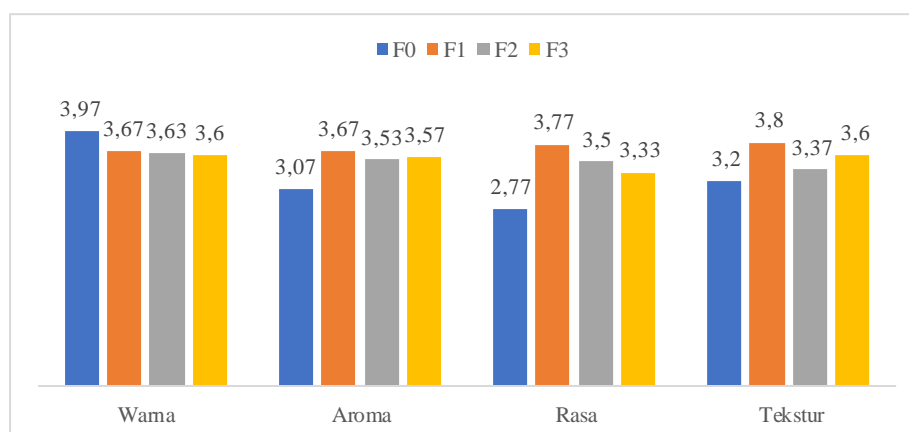
Kriteria Tekstur	F0		F1		F2		F3	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	1	3.3	5	16.7	3	10.0	6	20.0
Suka	9	30.0	14	46.7	8	26.7	11	36.7
Agak Suka	15	50.0	11	36.7	16	53.3	8	26.7
Tidak Suka	5	16.7	0	0	3	10.0	5	16.7
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100
Mean	3,2		3,8		3,37		3,6	

Hasil pada tabel 5 dapat diketahui total skor dari keempat perlakuan dalam uji organoleptik terhadap tekstur nugget panggang yang memperoleh presentase tertinggi yakni pada sampel F1 dengan 46,7% atau 14 panelis kategori suka dan 36,7% atau 11 panelis kategori agak suka. Hal ini menunjukkan sebagian besar panelis menyukai rasa sampel F1. Hal ini disebabkan oleh penggunaan tepung jagung pada F1 lebih rendah daripada F2 dan F3. Peningkatan proporsi tepung jagung cenderung meningkatkan kekerasan produk.

3.5 Formula Terpilih

Hasil rata-rata uji pada mie berbasis ikan salem, tepung tapioka, tepung wortel, dan daun kelor dari tiga formulasi menunjukkan skor daya terima kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur hasil skor rata-rata penilaian panelis terhadap formulasi mie berbasis ikan salem, tepung tapioka, tepung wortel, dan daun kelor terbaik dapat dilihat pada Grafik 1 berikut.

.Grafik 1 Rata – Rata Daya Terima Nugget Panggang Berbasis Ikan Salem, Tepung Jagung, Daun Kelor dan Jamur Kuping



Berdasarkan grafik 1, menunjukkan rata-rata tingkat kesukaan pada setiap formula didapati 3 dari 4 parameter penilaian pada uji organoleptik yaitu aroma, rasa dan tekstur dengan mean paling tinggi adalah F1, sedangkan pada parameter warna mean paling tinggi yaitu F0. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dari uji organoleptik nugget panggang berbasis tepung jagung, ikan salem, jamur kuping dan daun kelor, sampel yang paling disukai yaitu F1.

3.5 Hasil Uji *Kruskall Wallis* dan *Mann Whitney* terhadap Daya Terima Organoleptik Mie Berbasis Ikan Salem, Tepung Tapioka, Tepung Wortel, dan Daun Kelor

Hubungan daya terima nugget panggang berbasis ikan salem, tepung jagung, daun kelor dan jamur kuping dapat dilihat pada tabel 6 berikut

Tabel 6 Hasil Uji Kruskall Wallis Terhadap Daya Terima Organoleptik Mie Berbasis Ikan Salem, Tepung Tapioka, Tepung Wortel, dan Daun Kelor

Kategori	F0	F1	F2	F3	P - Value
Warna	3,97 ± 0,928	3,67 ± 0,758	3,63 ± 0,718	3,6 ± 0,85	0.281
Aroma	3,07 ± 0,944	3,67 ± 0,711	3,53 ± 0,937	3,57 ± 0,89	0.070
Rasa	2,77 ± 0,817a	3,77 ± 0,971b	3,5 ± 0,861b	3,33 ± 0,84b	0.000
Tekstur	3,2 ± 0,761a	3,8 ± 0,714b	3,37 ± 0,809a	3,6 ± 1,003a	0.033

Tabel 7 Kandungan Gizi Mie Berbasis Ikan Salem, Tepung Tapioka, Tepung Wortel dan Daun Kelor Per 100 Gram

Zat Gizi	F0	F3
Energi (kkal)	297,1	190,1
Protein (gram)	16,92	12,55
Lemak (gram)	16,45	3,72
Karbohidrat (gram)	20,33	26,6
Serat Pangan	3,68	16,47

kelor, dan jamur kuping disajikan pada Tabel 7 berikut ini.

Uji Kruskal-Wallis adalah metode statistik *non-parametrik* yang digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara tiga kelompok atau lebih terhadap suatu variabel dependen [11].

Pada Tabel 6 Hasil uji *kruskall wallis* pada nilai uji organoleptik parameter warna dan aroma didapati *p-value* (> 0.05) yang berarti tidak ada perbedaan signifikan terhadap warna setiap perlakuan. Sedangkan pada hasil uji *kruskall wallis* pada nilai uji organoleptik parameter rasa dan tekstur didapati *p-value* (< 0.05) yang berarti ada perbedaan signifikan terhadap rasa setiap perlakuan. Perbedaan yang signifikan pada parameter rasa dan tekstur dilakukan uji lanjutan yakni *mann whitney* untuk mengetahui perbedaan pada setiap formulasi. Formula yang memiliki perbedaan signifikan diberi simbol berbeda dan formula yang tidak berbeda signifikan menggunakan simbol yang sama.

3.6 Analisis Proksimat Nugget Panggang Berbasis Ikan Salem, Tepung Jagung, Daun Kelor, dan Jamur Kuping

Analisis kimia yang dilakukan mencakup pengujian terhadap kandungan zat gizi makro, yaitu energi, protein, lemak, karbohidrat, serta serat pangan. Adapun hasil penelitian mengenai komposisi gizi pada nugget panggang yang berbahan dasar ikan salem, tepung jagung, daun

Daftar Rujukan

- [1] Who, "Obesity And Overweight," May 2025. Accessed: May 22, 2025. [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- [2] Kemenkes Ri, "Permenkes No 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak," 2020.
- [3] Kemenkes Ri, "Survei Kesehatan Indonesia (Ski) 2023," 2023.
- [4] S. N. Wiliyani, H. Wulandari, S. N. Ananda, D. Destya, And M. Rotua, "Edukasi Snack Sehat Tinggi Serat Sebagai Upaya Promotif Dan Preventif Obesitas Di Smpn 10 Palembang," *Jurnal Pustaka Mitra (Pusat Akses Kajian Mengabdikan Terhadap Masyarakat)*, Vol. 3, No. 2, Pp. 70–74, Mar. 2023, Doi: 10.55382/Jurnalpustakamitra.V3i2.403.
- [5] Kemenkes Ri, "Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2020," 2020.
- [6] N. D. Fitriyani, T. Rahayuni, And L. Hartanti, "Formulasi Nugget Tempe Dengan Penambahan Jamur Kuping Dan Wortel Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris" *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, Vol. 16, No. 01, 2024.
- [7] Rukmelia, A. Nur Inayah, R. Rabiah, And Anri, "Pengaruh Penambahan Wortel Dan Daun Kelor Terhadap Karakteristik Organoleptik Nugget Ayam," *Jurnal Agrisistem*, Vol. 20, No. 2, Pp. 60–65, Dec. 2024, Doi: 10.52625/J-Agr.V20i2.330.
- [8] W. Jayadi, "Pengaruh Penambahan Jamur Sawit (*Volvarella Volvacea*) Dan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Untuk Meningkatkan Nilai Fungsional Nugget Ayam," Bengkulu, 2024.

- [9] T. Makmur, M. Y. Wardhana, And C. Ar, “Daya Terima Konsumen Terhadap Produk Olahan Minuman Serbuk Dari Limbah Biji Nangka (*Arthocarpus Heterophilus*) Consumer Acceptance Of Processed Products Of Powdered Drinks From Jackfruit Seed Waste,” Vol. 5, No. 1, 2022.
- [10] S. Meidia, “Indonesian Journal Of Public Health And Nutrition Analisis Kandungan Gizi Dan Daya Terima Nugget Ikan Tenggiri (*Scomberomurus Commerson*) Dengan Substitusi Tepung Jagung (*Zea Mays L.*),” *Ijphn*, Vol. 4, No. 2. Pp. 225–232, 2024, Doi: 10.15294/Ijphn.V4i2.59840.
- [11] J. Jamco And A. M. Balami, “Analisis Kruskal-Wallis Untuk Mengetahui Konsentrasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Bidang Minat Program Studi Statistika Fmipa Unpatti,” *Parameter: Jurnal Matematika, Statistika Dan Terapannya*, Vol. 1, No. 1, Pp. 29–34, Apr. 2022, Doi: 10.30598/Parameterv1i1p