Volume 7, No. 4, 2026

ISSN 2723-7583 (Online)

Karakteristik Organoleptik Selama Penyimpanan dan Komposisi Proksimat Abon Ikan Tuna (*Thunnus albacares*) yang Diperkaya Jantung Pisang

Organoleptic Characteristics During Storage and Proximate Composition of Tuna (Thunnus albacares) Fish Floss Enriched with Banana Blossom

Cristhy Radjawane[1*)], Sukmawati Sukmawati[1)], Muhammad Saleh Rumwokas[1)], Galih Sandjaya[1)], Elvira Komal[1)]

[1]Universitas Muhammadiyah Sorong, Jl. Pendidikan No.27, Sorong 98412, Papua Barat Daya, Indonesia

[*]Corresponding author email: christyradjawane847@gmail.com

Submitted: 03 August 2026 / Revised: 18 August 2026 / Accepted: 01 September 2026

http://doi.org/10.21107/juvenil.v7i4.35914

ABSTRAK

Abon ikan tuna merupakan produk perikanan bernilai tambah dengan kandungan serat yang relatif rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik selama penyimpanan dan komposisi proksimat abon ikan tuna (Thunnus albacares) yang diperkaya jantung pisang kepok. Empat formulasi digunakan, yaitu P0 (0% w/w), P1 (10% w/w), P2 (20% w/w), dan P3 (30% w/w) jantung pisang, dengan pengamatan pada hari ke-0, ke-15, dan ke-33, rancangan yang digunakan adalah rancangan faktorial. Uji organoleptik dilakukan oleh 15 panelis yang sama terhadap kenampakan, bau, rasa, tekstur, dan kapang. Data dianalisis menggunakan uji Friedman dan Wilcoxon Signed-Rank dengan koreksi Bonferroni. Hasil menunjukkan adanya perbedaan antar formulasi pada beberapa mutu organoleptik, yaitu kenampakan hari ke-0, kenampakan, bau, dan rasa hari ke-15, serta tekstur hari ke-33 ($p < 0,05$), tetapi tidak terdapat perbedaan antar pasangan formulasi setelah koreksi Bonferroni. Selama penyimpanan, P1 (10%) menunjukkan perubahan pada kenampakan dan bau. Analisis proksimat menghasilkan kadar air 13,50–21,34%, protein 33,39–33,78%, lemak 20,65–23,36%, serat kasar 3,45–5,91%, abu 6,83–9,77%, dan BETN 9,04–18,70%. P3 (30%) merupakan formulasi yang paling potensial karena menghasilkan serat kasar tertinggi (5,91%), protein 33,40%, dan kadar air 13,50%, dengan karakteristik organoleptik yang relatif baik selama penyimpanan. Temuan ini menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang kepok, khususnya pada formulasi 30%, berpotensi meningkatkan nilai gizi dan nilai tambah abon ikan tuna melalui peningkatan kandungan serat kasar tanpa mengurangi penerimaan organoleptik secara berarti selama penyimpanan.

Kata kunci: *Abon ikan tuna, jantung pisang, organoleptik, proksimat, penyimpanan.*

ABSTRACT

Shredded tuna is a value-added fishery product with a relatively low fiber content. This study aims to determine the organoleptic characteristics during storage and proximal composition of shredded tuna (Thunnus albacares) enriched with kepok banana hearts. Four formulations were used, namely P0 (0% w/w), P1 (10% w/w), P2 (20% w/w), and P3 (30% w/w) banana hearts, with observations on days 0, 15th, and 33rd, the design used was a factorial design. The organoleptic test was carried out by 15 panelists on appearance, smell, taste, texture, and mold. Data were analyzed using the Friedman and Wilcoxon Signed-Rank test with Bonferroni correction. The results showed differences between formulations in several organoleptic qualities, namely the appearance of day 0, appearance, smell, and taste of day 15, and texture of day 33 ($p < 0.05$), but there was no difference between formulation pairs after Bonferroni correction. During storage, P1 (10%) showed changes in appearance and smell. Proximate analysis yielded moisture content of 13.50–21.34%, protein 33.39–33.78%, fat 20.65–23.36%, crude fiber 3.45–5.91%, ash 6.83–9.77%, and BETN 9.04–18.70%. P3 (30%) is the most potent formulation because it produces the highest crude fiber (5.91%), protein 33.40%, and moisture content of 13.50%, with relatively good organoleptic characteristics during storage. These findings suggest that the addition of kepok banana hearts, especially in the 30% formulation, has the potential

to increase the nutritional value and added value of shredded tuna through increasing the crude fiber content without significantly reducing organoleptic acceptance during storage.

Keywords: *Tuna shredded, banana heart, organoleptic, proximate, storage.*

PENDAHULUAN

Pengolahan hasil perikanan merupakan salah satu sektor strategis dalam mendukung ketahanan pangan, peningkatan nilai tambah komoditas laut, serta pengembangan industri pangan berbasis sumber daya lokal di Indonesia. Wilayah timur Indonesia, khususnya Kota Sorong dikenal memiliki potensi perikanan yang sangat besar, terutama komoditas ikan tuna. Kawasan perairan Sorong berada pada jalur migrasi tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) dan cakalang sehingga menjadi salah satu sentra produksi tuna di Papua Barat Daya. Data Kementerian Kelautan dan Perikanan menunjukkan bahwa produksi tuna sirip kuning di Kota Sorong pada tahun 2024 mencapai 3.670,73 ton (KKP, 2026)

Melimpahnya produksi tuna tersebut membuka peluang besar dalam pengembangan produk olahan hasil perikanan yang memiliki nilai tambah tinggi. Salah satu produk olahan yang banyak diminati masyarakat adalah abon ikan tuna. Produk abon memiliki cita rasa gurih, tekstur kering, praktis dikonsumsi, serta memiliki daya simpan yang relatif panjang (Tukan & Betan, 2025), sehingga berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan unggulan berbasis sumber daya lokal. Selain itu, abon ikan juga menjadi salah satu bentuk diversifikasi produk perikanan yang dapat meningkatkan nilai ekonomi hasil tangkapan nelayan dan mendukung industri rumah tangga perikanan (Putri *et al*, 2025).

Namun demikian, pengembangan abon ikan tuna perlu terus diinovasikan untuk meningkatkan nilai fungsional dan kandungan gizinya. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah penambahan bahan pangan lokal yang kaya serat, seperti jantung pisang. Selama ini, abon ikan tuna umumnya dikenal sebagai produk sumber protein hewani, namun masih rendah kandungan serat pangan (Adlina *et al,* 2026). Oleh karena itu, penambahan jantung pisang diharapkan dapat menjadi alternatif inovatif untuk menghasilkan produk abon yang tidak hanya kaya protein, tetapi juga mengandung serat pangan yang bermanfaat bagi Kesehatan (Lestari & Purba, 2022). Dengan demikian, konsumen tidak hanya memperoleh asupan protein dari ikan tuna, tetapi juga mendapatkan tambahan serat dari jantung pisang dalam satu produk pangan. Selain meningkatkan nilai gizi, penggunaan jantung pisang juga dapat memberikan karakteristik tekstur yang khas pada abon ikan tuna.

Produksi tanaman pisang di wilayah Papua Barat Daya cukup melimpah, namun pemanfaatan jantung pisang masih terbatas dan sering dianggap sebagai limbah pertanian. Padahal, jantung pisang diketahui mengandung serat pangan, mineral, antioksidan, dan senyawa bioaktif (Susanti & Thriandhany, 2024) yang berpotensi meningkatkan nilai gizi produk pangan. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa jantung pisang dapat digunakan sebagai bahan tambahan pada produk pangan karena mampu memperbaiki tekstur, meningkatkan kandungan serat, dan menekan biaya produksi (Ramadhanis, 2024).

Pada beberapa produk olahan, jantung pisang telah digunakan sebagai bahan pengisi (*filler*) dan sumber serat untuk meningkatkan karakteristik produk pangan (Geri *et al,* 2026). Penambahan jantung pisang pada abon ikan tuna juga berpotensi meningkatkan kualitas tekstur dan nilai fungsional produk (Sulistiyati *et al,* 2022). Selain itu, kandungan serat dan senyawa fenolik pada jantung pisang diduga dapat membantu menjaga stabilitas mutu produk selama penyimpanan (Utomo, 2024). Akan tetapi, penambahan bahan nabati pada produk berbasis ikan dapat mempengaruhi mutu organoleptik seperti kenampakan, aroma, rasa, tekstur serta komposisi proximat yang sangat menentukan tingkat penerimaan konsumen.

Mutu organoleptik merupakan salah satu parameter penting dalam penilaian kualitas produk pangan karena berkaitan langsung dengan tingkat kesukaan dan penerimaan konsumen (Sarastani, 2023). Karakteristik sensori seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur menjadi faktor utama yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam memilih produk pangan (Adawiyah). Selain karakteristik organoleptik, analisis proksimat penting dilakukan untuk mengetahui komposisi kimia dasar suatu produk pangan, meliputi kadar air, protein, lemak, abu, dan serat, serta komponen lain yang dapat dihitung seperti bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN). Informasi komposisi proksimat diperlukan

untuk mengevaluasi nilai gizi, karakteristik mutu, serta perubahan komposisi akibat penggunaan bahan tambahan dalam formulasi produk. Pada produk abon, kadar air juga menjadi parameter penting karena berkaitan dengan kestabilan dan daya simpan produk, sedangkan kandungan protein dan serat dapat menjadi indikator nilai gizi produk. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian mengenai karakteristik organoleptik selama penyimpanan dan komposisi proksimat abon ikan tuna (*Thunnus albacares*) yang diperkaya jantung pisang.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa jantung pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pada berbagai produk pangan untuk meningkatkan kandungan serat dan karakteristik produk (Ramadhanis, 2024; Geri *et al*., 2026). Pada produk abon ikan tuna, penambahan jantung pisang juga telah dilaporkan berpotensi meningkatkan karakteristik tekstur dan nilai fungsional (Sulistiyati *et al*., 2022). Namun, penelitian mengenai perubahan mutu organoleptik abon ikan tuna yang diperkaya jantung pisang kepok selama penyimpanan dan kaitannya dengan komposisi proksimat masih terbatas. Oleh karena itu, *research gap* penelitian ini terletak pada evaluasi karakteristik organoleptik selama penyimpanan yang dilengkapi dengan analisis proksimat pada beberapa tingkat penambahan jantung pisang kepok. Kebaruan penelitian ini adalah mengkaji secara simultan mutu organoleptik selama penyimpanan dan komposisi proksimat abon ikan tuna yang diperkaya jantung pisang kepok untuk menentukan formulasi yang memiliki nilai gizi dan mutu sensori yang baik.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan abon ikan tuna berbasis bahan lokal yang memiliki nilai gizi, nilai ekonomis, dan mutu sensori yang baik serta berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan unggulan daerah. Adapun tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui karakteristik organoleptik selama penyimpanan dan komposisi proksimat abon ikan tuna (*Thunnus albacares*) yang diperkaya jantung pisang kepok.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Juni 2026 di Laboratorium Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Muhammadiyah Sorong.

Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan yang digunakan meliputi timbangan digital, kompor, kukusan, blender, pisau, talenan, wajan, spatula, baskom, dan kemasan kedap udara. Bahan utama yang digunakan adalah ikan tuna segar (*Thunnus albacares*), jantung pisang (*Musa paradisiaca* L.), serta berbagai bumbu yang digunakan dalam proses pembuatan abon. Setiap perlakuan menggunakan 1 kg daging ikan tuna (*Thunnus albacares*) dengan penambahan jantung pisang kepok yang telah dikukus dan dihlauskan sesuai persentase perlakuan. Seluruh perlakuan menggunakan komposisi bumbu yang sama, yaitu bawang merah, bawang putih, jahe, lengkuas, serai, daun salam, gula merah, santan, ketumbar, garam, dan penyedap rasa.

Desain Penelitian

Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan rancangan faktorial yang terdiri atas dua faktor, yaitu lama penyimpanan dan penambahan jantung pisang. Faktor pertama adalah lama penyimpanan yang terdiri atas tiga taraf, yaitu hari ke-0, hari ke-15, dan hari ke-33. Faktor kedua adalah perlakuan penambahan jantung pisang yang terdiri atas P0 (0% w/w sebagai kontrol: mengandung 100% daging ikan tuna sebagai bahan baku), P1 (10% w/w: mengandung 90% daging ikan tuna dan 10% jantung pisang kepok), P2 (20% w/w: mengandung 80% daging ikan tuna dan 20% jantung pisang kepok), dan P3 (30% w/w: mengandung 70% daging ikan tuna dan 30% jantung pisang kepok) (modifikasi dari; Sukmawati *et al,* 2023).

Prosedur Pembuatan Abon Ikan

Pembuatan abon diawali dengan membersihkan ikan tuna, kemudian ikan dikukus hingga matang dan dagingnya dipisahkan dari kulit serta durinya, selanjutnya disuwir halus. Jantung pisang dibersihkan, diiris tipis, kemudian dikukus sebelum dicampurkan dengan daging ikan sesuai perlakuan. Bumbu yang telah dihaluskan ditumis hingga harum, kemudian ditambahkan santan dan gula merah. Setelah bumbu tercampur merata, daging ikan dan jantung pisang dimasukkan ke dalam wajan, kemudian dimasak dengan api kecil sambil terus diaduk hingga menghasilkan abon yang kering, berwarna cokelat keemasan, dan bertekstur ringan. Produk yang telah dingin kemudian dikemas dalam kemasan kedap udara dan disimpan pada suhu ruang sesuai perlakuan

lama penyimpanan (Sukmawati *el al*., 2023; modifikasi dari; Sukmawati *et al,* 2023).

Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan menggunakan 15 panelis semi terlatih berdasarkan SNI 7690.3:2019. Parameter yang diamati meliputi kenampakan, bau, rasa, tekstur, dan keberadaan kapang menggunakan skala hedonik 1–9 (BSNI, 2019). Penilaian dilakukan pada setiap perlakuan setelah penyimpanan selama 0, 15, dan 33 hari.

Uji Proksimat

Analisis proksimat mengacu pada AOAC (Official Methods of Analysis), jenis uji proximat diantaranya uji kadar air, protein kasar, lemak kasar, serat kasar, BETN dan Abu (McCleary, 2023).

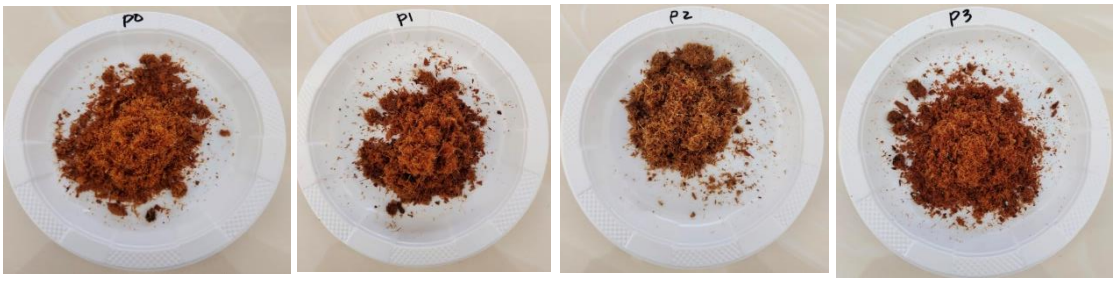
Analisis data

Data organoleptik dianalisis menggunakan statistik nonparametrik. Uji Friedman digunakan untuk mengetahui perbedaan antarformulasi pada setiap waktu penyimpanan dan perubahan skor selama penyimpanan pada masing-masing formulasi. Apabila uji Friedman menunjukkan $p < 0,05$, analisis dilanjutkan menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test. Seluruh analisis statistik dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 27, untuk uji proximat dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Histogram rata-rata nilai organoleptik abon ikan tuna yang diperkaya dengan jantung pisang

Pengujian organoleptik, sampel abon dari masing-masing perlakuan (**Gambar 1**) disiapkan dalam wadah yang berbeda dan diberi kode agar panelis tidak mengetahui identitas perlakuan.



Gambar 1. Sampel abon ikan tuna yang diperkaya dengan jantung pisang; P0 (Sampel abon ikan tuna tanpa penambahan jantung pisang); P1 (Sampel abon ikan tuna dengan penambahan jantung pisang, 70%:10% w/w), P2 (Sampel abon ikan tuna dengan penambahan jantung pisang, 80%:20% w/w), P3 (Sampel abon ikan tuna dengan penambahan jantung pisang, 90%:30% w/w)

Data organoleptik berskala ordinal dan panelis yang digunakan sama, analisis dilakukan menggunakan uji Friedman. Nilai median digunakan sebagai gambaran deskriptif utama (**Tabel 1**).

Tabel 1. Median skor organoleptik abon tuna selama penyimpanan

Hari	Parameter	P0 (0%)	P1 (10%)	P2 (20%)	P3 (30%)
0	Kenampakan	9	9	7	9
	Bau	9	9	9	9
	Rasa	9	9	9	7
	Tekstur	9	9	9	9
15	Kenampakan	9	7	7	9
	Bau	9	7	7	9
	Rasa	9	7	7	9
	Tekstur	9	7	9	9
33	Kenampakan	9	9	7	9
	Bau	9	9	9	9
	Rasa	9	9	9	9
	Tekstur	9	9	9	7
	Kapang	9	9	9	9

Secara deskriptif, sebagian besar median skor berada pada nilai 7–9. Hal tersebut menunjukkan bahwa karakteristik organoleptik produk masih berada pada tingkat penerimaan yang baik selama pengamatan. Hasil ini juga sejalan dengan prinsip penilaian sensori abon dalam SNI 7690:2019 yang menetapkan nilai minimum sensori 7. Adapun hasil pengaruh formulasi terhadap mutu organoleptik dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil uji Friedman antarformulasi pada setiap waktu penyimpanan

Lama penyimpanan	Parameter	χ^2	*p*-value
Hari 0	Kenampakan	14,229	0,0026*
	Bau	1,648	0,6486
	Rasa	1,684	0,6406
	Tekstur	4,240	0,2366
Hari 15	Kenampakan	11,636	0,0087*
	Bau	9,000	0,0293*
	Rasa	8,373	0,0389*
	Tekstur	2,054	0,5612
Hari 33	Kenampakan	2,833	0,4180
	Bau	5,833	0,1200
	Rasa	6,600	0,0858
	Tekstur	8,277	0,0406*

*Signifikan pada α = 0,05.

Pada hari ke-0, perbedaan antarformulasi hanya ditemukan pada mutu kenampakan (p = 0,0026). Secara deskriptif, P3 (30%) memiliki rerata skor tertinggi, yaitu 8,60, sedangkan P2 (20%) memiliki rerata terendah, yaitu 7,13. Pada hari ke-15, perbedaan ditemukan pada kenampakan, bau, dan rasa. Rerata tertinggi untuk kenampakan dan bau ditemukan pada P3 (30%), masing-masing sebesar 8,60 dan 8,33. Sementara itu, rasa memiliki rerata tertinggi pada P0 (0%) sebesar 8,33. Perbedaan ini menunjukkan bahwa respons panelis terhadap penambahan jantung pisang dapat berubah selama penyimpanan. Pada hari ke-33, perbedaan hanya ditemukan pada tekstur (p = 0,0406). P0 (0%) memiliki rerata tekstur tertinggi sebesar 8,73, sedangkan P3 (30%) sebesar 7,80. Perubahan tekstur selama penyimpanan dapat berkaitan dengan perubahan kadar air dan interaksi antara komponen bahan selama penyimpanan.

Uji lanjut dilakukan pada mutu yang menunjukkan hasil signifikan pada Friedman. Karena terdapat empat formulasi, enam pasangan dibandingkan dan batas signifikansi setelah koreksi Bonferroni adalah p < 0,0083.mHasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa **t**idak terdapat pasangan formulasi yang berbeda nyata setelah koreksi Bonferroni, baik untuk kenampakan hari ke-0, kenampakan, bau dan rasa hari ke-15, maupun tekstur hari ke-33. Dengan demikian, hasil Friedman menunjukkan adanya perbedaan secara keseluruhan, tetapi uji lanjut tidak dapat mengidentifikasi pasangan formulasi tertentu yang berbeda nyata setelah pengendalian terhadap pengujian multipel.

Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi antarformulasi relatif kecil dan tidak cukup kuat untuk menyatakan bahwa satu formulasi tertentu secara statistik lebih unggul daripada formulasi lainnya. Selain membandingkan formulasi pada masing-masing waktu, perubahan mutu organoleptik juga dianalisis pada masing-masing formulasi selama penyimpanan hari ke-0, 15, dan 33 dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Hasil uji Friedman terhadap perubahan mutu organoleptik selama penyimpanan pada masing-masing formulasi abon ikan tuna

Formulasi abon ikan	Parameter	χ^2	*p*-value
P0 (0%)	Kenampakan	1,032	0,5968
	Bau	5,714	0,0574
	Rasa	1,000	0,6065
	Tekstur	5,429	0,0663
P1 (10%)	Kenampakan	7,471	0,0239*
	Bau	9,435	0,0089*
	Rasa	4,769	0,0921
	Tekstur	2,000	0,3679

Formulasi abon ikan	Parameter	χ^2	*p*-value
P2 (20%)	Kenampakan	3,897	0,1425
	Bau	0,977	0,6136
	Rasa	3,128	0,2093
	Tekstur	0,235	0,8890
P3 (30%)	Kenampakan	2,600	0,2725
	Bau	1,543	0,4624
	Rasa	2,098	0,3504
	Tekstur	1,000	0,6065

*Signifikan pada α = 0,05.

Hasil menunjukkan bahwa perubahan selama penyimpanan paling jelas ditemukan pada P3 (10%), yaitu pada kenampakan dan bau. Namun, ketika dilakukan uji lanjut Wilcoxon dengan koreksi Bonferroni untuk tiga perbandingan waktu, yaitu hari 0–15, 0–33, dan 15–33, batas signifikansi menjadi $p < 0,0167$ dan tidak terdapat pasangan waktu yang menunjukkan perbedaan signifikan. Dengan demikian, perubahan yang terdeteksi oleh Friedman pada P3 menunjukkan adanya perbedaan distribusi skor secara keseluruhan antarwaktu, tetapi belum dapat ditentukan secara spesifik pasangan waktu mana yang terjadi perbedaan setelah koreksi multipel. Seluruh formulasi memperoleh skor 9 untuk parameter kapang pada hari ke-0, 15, dan 33. Tidak adanya variasi skor menyebabkan parameter tersebut tidak dapat dianalisis secara inferensial menggunakan Friedman. Secara deskriptif, hasil tersebut menunjukkan bahwa panelis tidak menemukan indikasi kapang pada produk selama periode pengamatan. Sementara hasil analisis proksimat abon ikan tuna dengan penambahan jantung pisang disajikan pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Komposisi proksimat pada sampel abon ikan tuna yang diperkaya jantung pisang

Parameter (%)	P0 (0%)	P1 (10%)	P2 (20%)	P3 (30%)	SNI 7690:2019 (%)
Air	16,50	14,60	21,34	13,50	Maks. 15
Protein kasar	33,78	33,39	33,78	33,40	Min. 30
Lemak kasar	20,65	22,73	22,13	23,36	Maks. 30
Serat kasar	3.45	4.80	5.56	5.91	Maks. 1
BETN	18.70	17.12	9.04	13.99	-
Abu	6.83	7.79	8.15	9.77	Maks. 7

Kadar air abon tuna berkisar antara 13,50–21,34%. Kadar air terendah diperoleh pada P3 (30%) sebesar 13,50%, diikuti P1 (10%) sebesar 14,60%, P0 (0%) sebesar 16,50%, dan tertinggi pada P2 (20%) sebesar 21,34%. Berdasarkan SNI 7690:2019, kadar air maksimum abon ikan adalah 15% (SNI, 2029). Dengan demikian, P1 dan P3 memenuhi persyaratan kadar air, sedangkan P0 dan P2 belum memenuhi batas tersebut. Perbedaan kadar air dapat dipengaruhi oleh karakteristik bahan baku dan kemampuan masing-masing formulasi dalam mempertahankan atau melepaskan air selama proses pemasakan dan pengeringan.

Kadar protein kasar relatif stabil pada seluruh formulasi, yaitu 33,39–33,78%. Nilai tertinggi terdapat pada P0 (0%) sebesar 33,78%, sedangkan terendah pada P1 (10%) sebesar 33,39%. Seluruh formulasi memiliki kadar protein lebih tinggi dari batas minimum 30% menurut SNI 7690:2019 (SNI, 2029). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang hingga 30% tidak menyebabkan penurunan kadar protein secara drastis. Namun, secara proporsional, peningkatan jantung pisang menyebabkan persentase bahan ikan dalam formulasi berkurang sehingga kadar protein cenderung sedikit lebih rendah dibandingkan P0.

Kadar lemak kasar berkisar antara 20,65–23,36%, dengan nilai terendah pada P0 (0%) sebesar 20,65% dan tertinggi pada P3 (30%) sebesar 23,36%. Seluruh formulasi masih berada di bawah batas maksimum 30% yang tercantum dalam SNI 7690:2019 (SNI, 2029). Variasi kadar lemak dapat dipengaruhi oleh komposisi bahan dan proses pengolahan, khususnya proses penggorengan yang memungkinkan terjadinya perubahan kadar lemak akibat penyerapan minyak oleh produk.

Kadar serat kasar menunjukkan pola peningkatan yang paling jelas seiring

bertambahnya proporsi jantung pisang, yaitu dari 3,45% pada P0 menjadi 4,80% pada P1, 5,56% pada P2, dan 5,91% pada P3. Dengan demikian, peningkatan proporsi jantung pisang dari 0 hingga 30% meningkatkan kadar serat kasar abon tuna. Hal ini menunjukkan bahwa jantung pisang memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan komponen serat produk. Namun, berdasarkan nilai standar yang tercantum pada Tabel 4, yaitu maksimum 1% (SNI, 2029), seluruh formulasi berada di atas nilai tersebut.

Kadar abu berkisar antara 6,83–9,77%. P0 memiliki kadar abu terendah sebesar 6,83%, sedangkan P3 memiliki kadar abu tertinggi sebesar 9,77%. P1 dan P2 masing-masing memiliki kadar abu sebesar 7,79% dan 8,15%. Berdasarkan batas maksimum 7% pada Tabel 4, hanya P0 yang memenuhi persyaratan, sedangkan P1, P2, dan P3 berada di atas batas tersebut (SNI, 2029). Peningkatan kadar abu pada formulasi dengan jantung pisang dapat berkaitan dengan kontribusi mineral yang terdapat dalam bahan nabati (Geri *et al*., 2026)

BETN (Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen) menunjukkan variasi yang cukup besar, yaitu 9,04–18,70%. Nilai tertinggi terdapat pada P0 (0%) sebesar 18,70%, sedangkan terendah pada P2 (20%) sebesar 9,04%. BETN merupakan komponen yang diperoleh melalui perhitungan selisih, yaitu: BETN (%) = 100 − [air + protein + lemak + serat kasar + abu] (SNI, 2019). Oleh karena itu, perubahan kadar air, protein, lemak, serat kasar, maupun abu secara langsung akan memengaruhi nilai BETN. Penurunan BETN pada P1 dan P2 terutama berkaitan dengan meningkatnya kontribusi serat kasar dan abu serta variasi komponen proksimat lainnya.

Penambahan jantung pisang tidak hanya berkontribusi terhadap serat kasar, tetapi juga memengaruhi distribusi komponen proksimat lainnya, terutama kadar air dan abu, sementara kadar protein dan lemak relatif berada dalam kisaran yang sama. Peningkatan serat kasar dari 3,45% pada P0 menjadi 5,91% pada P3 menunjukkan bahwa jantung pisang berpotensi digunakan sebagai bahan diversifikasi untuk meningkatkan kandungan serat abon ikan tuna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang memberikan kontribusi terutama terhadap peningkatan kandungan serat kasar. Hal tersebut mendukung pemanfaatan jantung pisang sebagai bahan tambahan yang dapat meningkatkan komponen serat pada produk abon. Di sisi lain, peningkatan proporsi jantung pisang tidak secara konsisten menghasilkan penurunan mutu organoleptik. Formulasi P3 (30%) justru memiliki nilai deskriptif yang tinggi pada beberapa mutu, terutama kenampakan dan bau pada hari ke-15.

Dengan mempertimbangkan kandungan serat dan hasil organoleptik, P3 (30%) dapat dipandang sebagai formulasi yang potensial, karena tidak menurunkan mutu organoleptik. Mutu organoleptik masih dapat diterima panelis karena nilai berada di atas standar SNI, untuk aroma abon dipengaruhi oleh proses pemasakan, penggorengan, dan penggunaan rempah-rempah yang menghasilkan senyawa volatil khas abon ikan (Gaga *et al*., 2022). Perubahan nilai organoleptik selama penyimpanan dapat terjadi akibat perubahan karakteristik produk selama penyimpanan (Gumay *et al*., 2022; Sholehah & Hafiluddin, 2022).

Perbedaan nilai rasa antar perlakuan diduga lebih dipengaruhi oleh variasi persepsi panelis terhadap karakteristik sensori produk dibandingkan oleh faktor penyimpanan. Hal ini terlihat dari tidak adanya pola penurunan nilai yang konsisten seiring bertambahnya lama penyimpanan, karena nilai tertinggi justru diperoleh pada pengamatan hari ke-33. Penilaian rasa merupakan parameter organoleptik yang sangat subjektif dan dipengaruhi oleh preferensi individu, sensitivitas indera pengecap, pengalaman mengonsumsi produk sejenis, serta kondisi fisiologis panelis saat pengujian (Rita *et al*., 20256). perbedaan proporsi ikan tuna dan jantung pisang dapat menghasilkan karakter rasa yang berbeda pada setiap perlakuan. P0 yang terdiri atas 100% ikan tuna cenderung memiliki cita rasa ikan yang lebih dominan dan familiar bagi panelis, sedangkan perlakuan dengan penambahan jantung pisang memberikan nuansa rasa yang berbeda akibat kandungan serat, senyawa fenolik, dan komponen penyusun lainnya. Namun demikian, karena seluruh nilai organoleptik masih berada pada kisaran 7,6–8,4, penambahan jantung pisang hingga 30% tidak menyebabkan penurunan tingkat kesukaan yang berarti terhadap rasa abon ikan tuna. Pemanfaatan jantung pisang dalam produk pangan dapat meningkatkan nilai gizi dan kandungan serat tanpa menurunkan penerimaan konsumen (Putri *et al*., 2025). Pada uji organoleptik, penilaian tekstur sangat dipengaruhi oleh persepsi panelis sehingga variasi skor dapat terjadi meskipun perbedaan

fisik produk relatif kecil. Seluruh perlakuan memiliki nilai 8.0–8,4 yang menunjukkan bahwa tekstur abon tuna dengan maupun tanpa penambahan jantung pisang tetap berada pada kategori disukai oleh panelis. Penilaian tekstur secara organoleptik bersifat subjektif karena dipengaruhi oleh pengalaman, kebiasaan konsumsi, dan tingkat sensitivitas masing-masing panelis terhadap atribut tekstur pangan (Sulistiyati *et al*., 2022).

Parameter kapang menunjukkan nilai 9 pada seluruh perlakuan selama penyimpanan hingga hari ke-33. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pertumbuhan kapang pada produk abon ikan tuna baik pada perlakuan tanpa penambahan maupun dengan penambahan jantung pisang. Tidak adanya pertumbuhan kapang menunjukkan bahwa produk memiliki daya simpan yang baik. Kondisi ini dipengaruhi oleh kadar air produk yang rendah akibat proses penggorengan dan penyangraian sehingga aktivitas air produk menjadi rendah dan tidak mendukung pertumbuhan mikroorganisme (Djamaludin *et al*., 2022). Produk pangan dengan kadar air rendah memiliki risiko pertumbuhan kapang yang lebih kecil selama penyimpanan (Bawinto *et al*., 2015).

Perubahan aroma selama penyimpanan diduga disebabkan oleh proses oksidasi lemak dan perubahan senyawa volatil yang terjadi secara bertahap, meskipun produk masih berada dalam kondisi yang dapat diterima oleh panelis. Tidak adanya pengaruh perlakuan menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang tidak memberikan aroma asing yang dapat menurunkan mutu sensoris produk. Seluruh perlakuan masih memperoleh nilai bau di atas batas minimal SNI 7690.3:2013 (≥7), sehingga mutu organoleptik produk tetap memenuhi standar.

Perbedaan nilai bau yang diperoleh juga dapat dipengaruhi oleh subjektivitas panelis dalam penilaian organoleptik, karena persepsi terhadap aroma sangat dipengaruhi oleh sensitivitas indera penciuman, pengalaman, kebiasaan mengonsumsi pangan, serta kondisi fisiologis masing-masing panelis pada saat pengujian. Selain itu, perubahan senyawa volatil akibat oksidasi lemak selama penyimpanan juga dapat memengaruhi aroma produk, meskipun pada abon ikan yang memiliki kadar air rendah perubahan tersebut berlangsung relatif lambat. Seluruh perlakuan tetap memperoleh nilai bau di atas batas minimal SNI 7690.3:2013 (≥7), sehingga mutu organoleptik produk masih memenuhi standar.

Aroma produk pangan olahan juga dipengaruhi oleh pembentukan senyawa volatil selama proses pemasakan dan penggorengan (Ahmad *et al*., 2022). Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan jantung pisang hingga konsentrasi tertentu masih dapat diterima panelis dan tidak mempengaruhi cita rasa produk secara signifikan. Meskipun jantung pisang memiliki sedikit rasa sepat akibat kandungan Badriyah *et al*., 2017). Jantung pisang dapat digunakan sebagai bahan tambahan pangan tanpa menurunkan tingkat penerimaan konsumen secara signifikan (Sabila *et al*., 2023). Kandungan serat pada jantung pisang mampu berbaur dengan serat daging ikan tanpa menimbulkan perubahan tekstur yang berarti. Bahan pangan yang mengandung serat tinggi dapat mempengaruhi struktur fisik produk olahan berbasis serat seperti abon (Mubarokah *et al*., 2022).

Penilaian sensori terhadap mutu visual seperti warna, bentuk, dan keseragaman produk sangat dipengaruhi oleh persepsi dan preferensi masing-masing panelis (Rahmina *et al*., 2025), sehingga hasil pengujian dapat menunjukkan variasi meskipun perbedaan mutu fisik produk tidak terlalu besar. Kenampakan merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk pangan karena berkaitan dengan warna, bentuk, dan keseragaman produk (Ningrum *et al*., 2024). Proses pemanasan pada produk pangan dapat memicu reaksi Maillard yang berperan dalam pembentukan warna dan karakteristik visual produk olahan (Ridhani *et al*., 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penambahan jantung pisang kepok dan lama penyimpanan memberikan respons berbeda terhadap mutu organoleptik abon ikan tuna (*Thunnus albacares*). Uji Friedman menunjukkan perbedaan antarformulasi pada beberapa parameter organoleptik, tetapi tidak terdapat pasangan formulasi yang berbeda nyata setelah koreksi Bonferroni. Selama penyimpanan 0–33 hari, parameter kapang tetap stabil pada seluruh formulasi. Analisis proksimat menunjukkan bahwa kadar air 13,50–21,34%, protein 33,39–33,78%, lemak 20,65–23,36%, serat kasar 3,45–5,91%, abu 6,83–9,77%, dan BETN 9,04–18,70%. Formulasi P3 (30% jantung pisang kepok) merupakan formulasi yang paling potensial, karena menghasilkan serat kasar tertinggi (5,91%), protein 33,40%, dan kadar air 13,50%, dengan mutu organoleptik yang baik selama penyimpanan. Penambahan 30%

jantung pisang kepok berpotensi meningkatkan kandungan serat abon ikan tuna tanpa menurunkan penerimaan organoleptik secara berarti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kami sampaikan kepada Program Penelitian pelaksanaan Tahun Anggaran 2025 dan Surat Keputusan Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek),Nomor: 0209/DST/C3/DT.05.00/2026 tanggal 2 Maret 2026 tentang Penetapan Penerima Pendanaan Program Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2026.

DAFTAR PUSTAKA

Adlina, A. U., Nikmah, K. L., Qomaruddin, W., & Nada, S. (2026). Pengolahan abon ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) sebagai sumber protein alternatif tinggi dengan penambahan daun jeruk purut untuk meningkatkan kualitas sensori. *Jurnal Teknologi Pangan dan Industri Perkebunan (LIPIDA)*, *6*(1), 207-211.

Adawiyah, I. D. R., Dase Hunaefi, S. T. P., St, M. F., & Nurtama, I. B. (2024). *Evaluasi Sensori Produk Pangan*. Bumi Aksara.

Ahmad, S. R., Moulia, M. N., & Varton, S. L. (2022). Pengaruh suhu dan lama waktu penggorengan keripik tempe terhadap mutu dan penerimaan konsumen. *Pro Food*, *8*(2), 73-82.

Badriyah, N. H., Ghoni, A., & Wikanta, W. (2017). *Pengaruh Pemberian Perasan Jantung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca Normalis) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit (Mus Musculus) Hiperglikemik Dan Implementasinya Sebagai Bahan Penyuluhan Gizi Kepada Masyarakat* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).

Bawinto, A. S., Mongi, E. L., & Kaseger, B. E. (2015). Analisa kadar air, pH, organoleptik, dan kapang pada produk ikan tuna (*Thunnus* Sp) asap, di Kelurahan Girian Bawah, Kota Bitung, Sulawesi Utara. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, *3*(2), 113124. https://doi.org/10.35800/mthp.3.2.2015.10355

BSNI. (2019). Abon Ikan, Krustasea Atau Moluska. SNI 7690-2019.

Djamaludin, H., Hardoko, M. D., Nurhadianty, V., Ananta, D. R., & Prayoga, D. R. (2022). Analisis bilangan peroksida, organoleptik, dan proksimat abon tuna dengan fortifikasi jantung pisang. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, *6*(4), 4-1838. https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2022.Vol.6.No.4.1838-1

Gaga, L., Tahir, M., & Antuli, Z. (2022). Pengaruh lama pemasakan terhadap karakteristik fisikokimia abon ikan gabus (Channa Striata) dengan substitusi jantung pisang. *Jambura journal of food technology*, *4*(1), 45-63. https://doi.org/10.37905/jjft.v4i1.13900

Gumay, M. A., Syahrul, S., & Iriani, D. (2022). Pengujian proksimat dan daya simpan burger ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada suhu dingin (5°C). *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, *3*(2), 9–18. http://doi.org/10.21107/juvenil.v3i2.15933

Geri, G., Widawati, L., & Nur'aini, H. (2026). Pengembangan abon lokan berbasis substitusi jantung pisang kepok sebagai pangan lokal. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, *5*(3), 1863-1870.

KKP. (2026). Produksi Ikan Tuna di Kota Sorong. https://portaldata.kkp.go.id/datainsight/produksi-ikan-tangkap/96

Lestari, W., & Purba, T. H. (2022). Daya terima formulasi abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi (KeFis)*, *2*(2), 95-107.

McCleary, B. V. (2023). Measurement of dietary fiber: Which AOAC Official Method of Analysis SM to use. *Journal of AOAC International*, *106*(4), 917-930.

Mubarokah, S. R. (2022). Pengembangan produk nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* l.) substitusi jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* l.) sebagai makanan tinggi serat dan protein. *Skripsi. Semarang: Universitas Islam Negri Walisongo Semarang*.

Ningrum, M. P., Fitria, R. W., & Pujirahayu, S. (2024). Tingkat penerimaan konsumen dan karakteristik mutu produk inovasi rempeyek ikan. *APMa Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(2), 101-111. https://doi.org/10.47575/apma.v4i2.582

Putri RN., Setiawan D., Hajjah A., Yusrizal Y., oratama, Dewita D., Diana A., Sireagr E. (2025). Diversifikasi produk olahan patin: pelatihan pembuatan kecap asin dari limbah produksi dan abon ikan patin untuk meningkatkan nilai ekonomi. *ARSY: Jurnal Aplikasi Riset kepada*

Masyarakat 6.3 (2025): 890-896. https://doi.org/10.55583/arsy.v6i3.1611

Putri, A. N. F., Prayitno, S. A., & Rahma, A. (2025). Karakteristik kimia dan organoleptik abon ikan kembung dengan penambahan jantung pisang. *Ghidza Media Jurnal*, *6*(2), 40-54. https://doi.org/10.30587/ghidzamediajurnal.v6i2.10514

Rahmina, F., Sa'diah, I., & Ramdini, N. A. (2025). Analisis sensorik dan preferensi konsumen terhadap cuanki instan berbagai merek komersial. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, *2*(01).

Ramadhanis, N. (2024). *Pengaruh Variasi Campuran Kacang Merah (Vigna Angularis) Dan Jantung Pisang Klutuk (Musa balbisiana colla) Terhadap Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, Dan Kadar Serat Pangan Pada Produk Rolade* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).

Ridhani, M. A., & Aini, N. (2021). Potensi penambahan berbagai jenis gula terhadap sifat sensori dan fisikokimia roti manis. *Pasundan Food Technology Journal*, *8*(3), 61-68.

Rita H, S. P., Sulaiman, I. I., TP, S., Eng, I. A., Munawar, I. A. A., & TP, S. (2025). *Pengujian Organoleptik pada Hasil Pertanian*. USK Press.

Sabila, S. S., Priatini, W., & Bridha, R. L. (2023). Samosa Jantung pisang: modifikasi produk sebagai pangan sehat. *Jurnal Pendidikan Dan Perhotelan (JPP)*, *3*(2), 20-27. https://doi.org/10.21009/jppv3i2.04

Sarastani, D., Kusumanti, I., & Indriastuti, C. E. (2023). Uji penerimaan konsumen terhadap mutu organoleptik petis ikan Situbondo dengan metode uji kesukaan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, *11*(1), 32-45. https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.6984.

Sholehah, I. H., & Hafiludin, H. (2022). Nilai organoleptik (sensori dan bobot tuntas) produk perikanan di Balai Pengujian Mutu Hasil Perikanan (BPMHP) Semarang Jawa Tengah. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, *3*(3), 53-60. http://doi.org/10.21107/juvenil.v3i3.16855

Sukmawati, S., & Sulfiana, S. 2023. Pemberdayaan kelompok mama-mama papua melalui pelatihan diversifikasi abon ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Malanu, Papua Barat Daya. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 20, No. 1, pp. 17-20).

Sukmawati, S., Sulfiana, S., Fatimah Hardianti. 2023 Pemberdayaan kelompok mama-mama papua melalui pelatihan diversifikasi abon ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Malanu, Papua Barat Daya. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 20, No. 1, pp. 17-20). https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/82537

Sulistiyati, T. D., Tambunan, J. E., Hardoko, M., Suprayitno, E., Sasmito, B. B., Chamidah, A., ... & Kusuma, Z. R. A. (2022). Karakteristik organoleptik abon ikan tuna (*Thunnus* sp.) dengan penambahan jantung pisang. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, *6*(1), 10-19. https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2022.006.01.2

Susanti, A. D., & Thriandhany, F. (2024). Aktivitas antioksidan jantung dan bonggol pisang kepok serta sebagai peluruh batu ginjal secara in vitro. *Jurnal Analis Kesehatan*, *13*(1), 47-54. https://doi.org/10.26630/jak.v13i1.4530

Tukan, M. M. N., & Betan, M. H. P. (2025). Inovasi produk olahan perikanan tinggi protein sebagai camilan sehat dan bernilai ekonomi tinggi. *Devote: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, *4*(4), 555-563. https://doi.org/10.55681/devote.v4i4.4773

Utomo PM (2024). Kajian Kondisi Proses Blanching Dalam Pembuatan Tepung Jantung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L.). Universitas Lampung, Fakultas pertanian. SKRIPSI. http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/86726