

Pengaruh Metode Fermentasi Terhadap Kadar Protein pada Ikan Kembung (*Rastrelliger sp*)

The Effect of Fermentation Methods on The Protein Content of Mackerel (Rastrelliger sp)

Abdul Rohman Nasrudin^{1)*}, Samsidar¹⁾, Luchiandini Ika Pamaharyani²⁾, Ricko Firdaus Rijaluddin Ahmad³⁾

¹⁾ Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Politeknik Negeri Nunukan

²⁾ Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai

³⁾ Program Studi Penyuluhan Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan Jakarta

*Penulis korespondensi : email: arnasrudin@gmail.com

(Diterima Januari 2026 /Disetujui April 2026)

ABSTRACT

Peda is a traditional fermented fish product widely consumed in Indonesia and has potential as a protein source. Different fermentation methods are thought to affect the nutritional quality of the product, particularly its protein content. This study aims to determine the effect of fermentation methods on the protein content of mackerel peda (Rastrelliger sp.). The study was conducted using an experimental method with a completely randomized design (CRD) consisting of four treatments, namely fish cleaned until stage I fermentation, fish cleaned until stage II fermentation, fish not cleaned until stage I fermentation, and fish not cleaned until stage II fermentation, each with three replicates. Protein content analysis was performed using the Kjeldahl method, while data were statistically analyzed using analysis of variance and follow-up tests. The results showed that the fermentation method significantly affected the protein content of mackerel peda. The treatment of fish that were cleaned until fermentation stage I produced the highest protein content, while the treatment of fish that were not cleaned until fermentation stage II produced the lowest protein content. In general, stage II fermentation and the use of unscaled fish resulted in a decrease in protein content. The results of this study indicate that control of the fermentation method, particularly the fermentation stage and raw material treatment, is important for maintaining the nutritional quality of mackerel peda.

Keywords: *peda, fermentation, mackerel, protein content.*

ABSTRAK

Peda merupakan produk fermentasi ikan tradisional yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dan berpotensi sebagai sumber protein. Metode fermentasi yang berbeda diduga mempengaruhi mutu gizi produk, khususnya kadar protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode fermentasi terhadap kadar protein peda ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas empat perlakuan, yaitu ikan disiangi hingga fermentasi tahap I, ikan disiangi hingga fermentasi tahap II, ikan tidak disiangi hingga fermentasi tahap I, dan ikan tidak disiangi hingga fermentasi tahap II, masing-masing dengan tiga ulangan. Analisis kadar protein dilakukan menggunakan metode Kjeldahl, sedangkan data dianalisis secara statistik menggunakan analisis ragam dan uji lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode fermentasi berpengaruh nyata terhadap kadar protein peda ikan kembung. Perlakuan ikan disiangi hingga fermentasi tahap I menghasilkan kadar protein tertinggi, sedangkan perlakuan ikan tidak disiangi hingga fermentasi tahap II menghasilkan kadar protein terendah. Secara umum, fermentasi tahap II dan penggunaan ikan tidak disiangi menyebabkan penurunan kadar protein. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

pengendalian metode fermentasi, khususnya tahap fermentasi dan perlakuan bahan baku, penting untuk mempertahankan mutu gizi peda ikan kembung.

Kata kunci: peda, fermentasi, ikan kembung, kadar protein.

PENDAHULUAN

Fermentasi merupakan salah satu teknik pengolahan pangan yang digunakan untuk memperpanjang umur simpan serta mengubah karakteristik sensori dan kimiawi bahan baku melalui aktivitas mikroba (Belleggia & Osimani, 2023). Pada produk fermentasi ikan, mikroba dan enzim proteolitik berperan dalam pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga membentuk tekstur, aroma, dan rasa khas produk fermentasi. Fermentasi ikan tradisional di Indonesia biasanya dilakukan dengan penambahan garam sebagai bahan selektif yang membatasi pertumbuhan mikroba dan menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan mikroba halofilik (Belleggia & Osimani, 2023; Ernitasari et al., 2023)

Di Indonesia, salah satu produk ikan fermentasi yang populer adalah peda, yang selain memiliki nilai budaya juga berpotensi memberikan nilai gizi sebagai sumber protein bagi konsumen (Huda, 2015). Peda umumnya dibuat secara spontan tanpa starter mikroba, sehingga mutu produk tidak selalu konsisten karena sangat dipengaruhi oleh kondisi bahan baku serta teknik pengolahan yang digunakan (Huda, 2015). Variasi dalam metode fermentasi diduga menyebabkan perbedaan tingkat degradasi komponen kimia, termasuk protein, pada produk akhir.

Selama proses fermentasi peda, protein kompleks dalam daging ikan diuraikan oleh enzim proteolisis yang dihasilkan oleh mikroba halofilik dan jaringan ikan itu sendiri (Fajri et al., 2014). Aktivitas mikroba dan enzim proteolitik ini dipengaruhi oleh variasi kondisi fermentasi seperti konsentrasi garam dan lama fermentasi, sehingga mengakibatkan perbedaan kadar protein dalam produk jadi (Fajri et al., 2014). Oleh karena itu, metode fermentasi merupakan faktor penting yang perlu dikaji dalam kaitannya dengan mutu gizi, khususnya kadar protein pada peda.

Ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) merupakan salah satu bahan baku yang sering digunakan dalam pembuatan peda karena ketersediaannya yang melimpah di perairan tropis dan kemampuannya menghasilkan produk dengan karakteristik sensori yang baik (Fajri et al., 2014). Meskipun begitu, informasi mengenai pengaruh variasi metode fermentasi terhadap kadar protein pada peda ikan kembung masih terbatas, padahal protein merupakan komponen gizi utama yang penting untuk kesehatan konsumen.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode fermentasi terhadap kadar protein peda ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengolah ikan dalam memilih metode fermentasi yang tepat sehingga diperoleh produk fermentasi ikan dengan mutu gizi yang lebih konsisten dan tinggi.

MATERI DAN METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yaitu rancangan percobaan yang umum digunakan pada penelitian laboratorium dengan kondisi lingkungan yang relatif homogen (Steel & Torrie, 1993). Penelitian terdiri atas satu faktor perlakuan berupa metode fermentasi, dengan empat perlakuan, yaitu:

- a. (P1) ikan disiangi hingga tahap fermentasi I,
- b. (P2) ikan disiangi hingga tahap fermentasi II,
- c. (P3) ikan tidak disiangi hingga tahap fermentasi I, dan
- d. (P4) ikan tidak disiangi hingga tahap fermentasi II.

Setiap perlakuan dilakukan dalam tiga kali ulangan, sehingga diperoleh 12 satuan percobaan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh produk peda yang dihasilkan dari proses fermentasi ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). Sampel penelitian berupa ikan kembung segar dengan ukuran relatif seragam yang diperoleh dari wilayah Nunukan. Pemilihan ikan kembung sebagai bahan baku didasarkan pada penggunaannya yang umum dalam pembuatan peda dan karakteristik sensori produk yang dihasilkan (Irianto, 2013). Sampel diproses sesuai metode fermentasi yang telah ditentukan sebelum dilakukan analisis kadar protein.

Alat dan Bahan

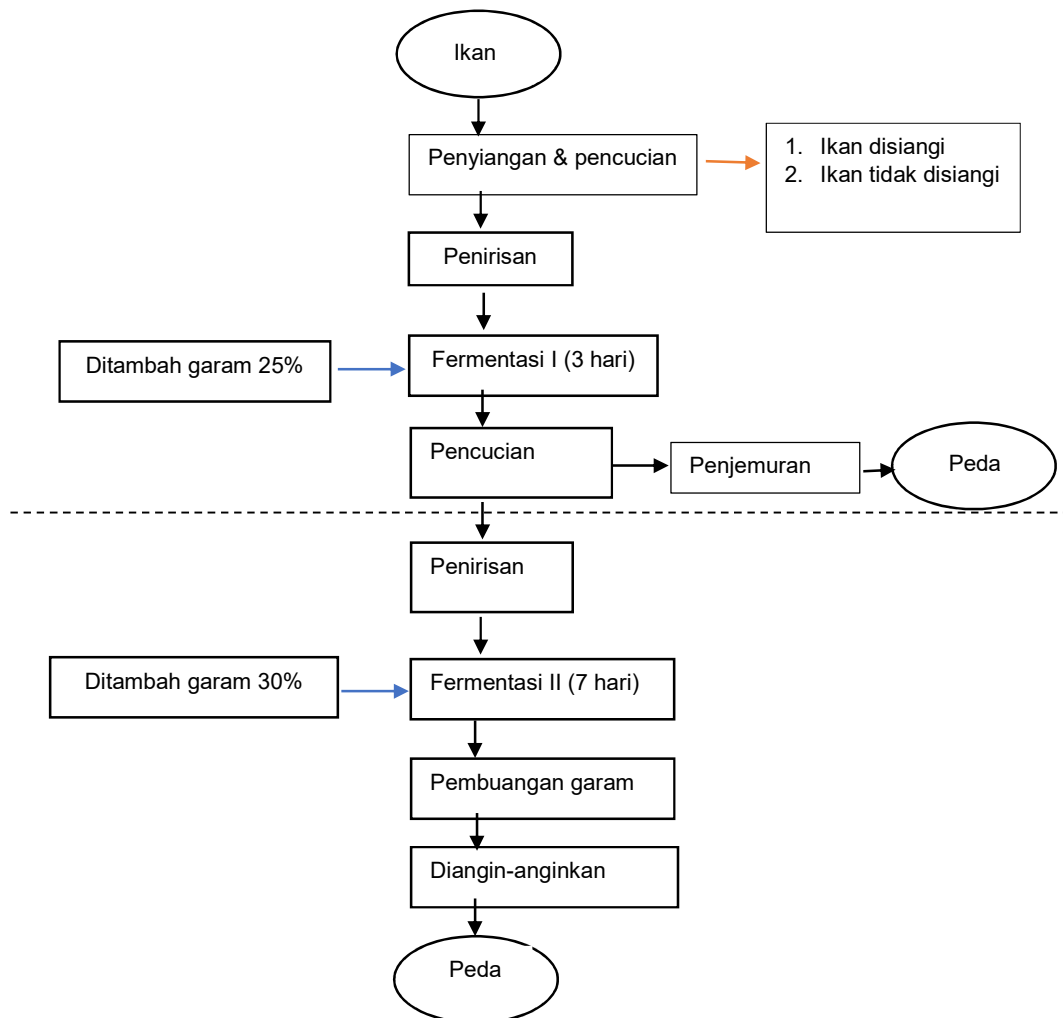
Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) segar dan garam dapur. Penggunaan garam dalam fermentasi ikan bertujuan menciptakan kondisi selektif bagi pertumbuhan mikroorganisme halofilik yang berperan dalam proses fermentasi (Ijong, 1995). Alat yang digunakan meliputi baskom, pisau, toples fermentasi, timbangan digital, serta peralatan laboratorium untuk analisis kadar protein.

Prosedur Penelitian

Proses pembuatan peda mengacu pada metode fermentasi tradisional yang telah dijelaskan oleh (Irianto, 2013) dan (Widyanto, 2016) dengan beberapa penyesuaian. Ikan kembung dibagi menjadi dua kelompok, yaitu ikan yang disiangi dan ikan yang tidak disiangi, kemudian dicuci dan ditiriskan. Selanjutnya dilakukan penggaraman pertama dengan penambahan garam sebanyak 25% dari bobot ikan dan difermentasi selama tiga hari (fermentasi I).

Setelah fermentasi I, sebagian sampel dihentikan pada tahap tersebut, sedangkan sebagian lainnya dicuci dan ditiriskan untuk dilanjutkan ke tahap fermentasi II dengan penambahan garam sebanyak 30% dari bobot ikan dan difermentasi selama tujuh hari, sebagaimana praktik fermentasi peda yang umum dilakukan oleh pengolah tradisional (Irianto, 2013) Setelah fermentasi selesai, ikan diangin-anginkan hingga diperoleh produk peda yang siap dianalisis.

Alur proses metode penelitian dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Alur Proses Fermentasi Peda

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa kadar protein pada ikan kembung hasil fermentasi. Analisis kadar protein dilakukan menggunakan metode Kjeldahl, yang merupakan metode standar untuk penentuan protein kasar pada bahan pangan (Horwitz & Latimer, 2006). Setiap sampel dianalisis sesuai dengan perlakuan dan ulangan yang telah ditetapkan.

Teknik Analisis Data

Data kadar protein dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui pengaruh metode fermentasi terhadap kadar protein pada ikan kembung (Steel & Torrie, 1993). Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang nyata, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Protein Pada Ikan Kembung pada Berbagai Metode Fermentasi

Hasil analisis kadar protein pada ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) pada berbagai metode fermentasi disajikan pada Tabel 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein pada bervariasi antarperlakuan, yang mengindikasikan adanya pengaruh metode fermentasi terhadap kandungan protein produk akhir.

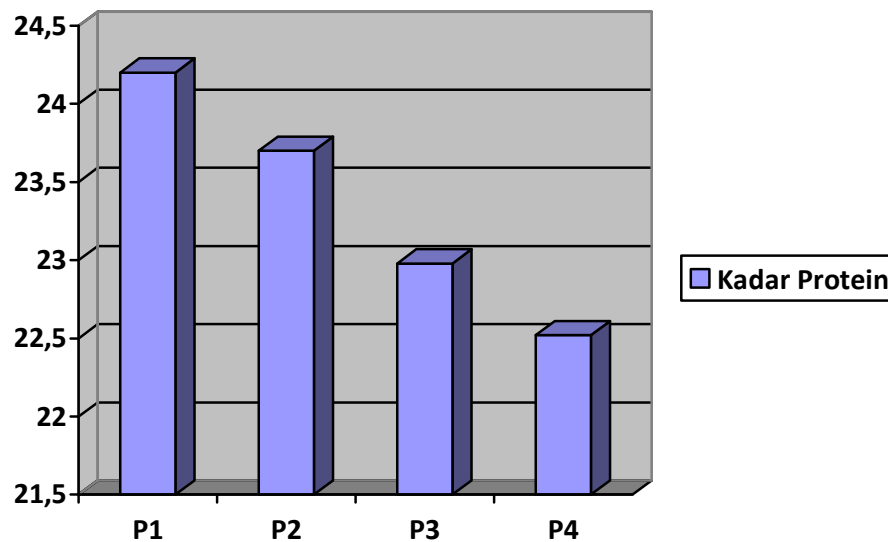
Tabel 1. Kadar protein pada ikan kembung pada berbagai metode fermentasi

Perlakuan	Kadar protein (%)
P1 (disiangi – fermentasi I)	24,20 ± 0,03
P2 (disiangi – fermentasi II)	23,70 ± 0,02
P3 (tidak disiangi – fermentasi I)	22,98 ± 0,03
P4 (tidak disiangi – fermentasi II)	22,52 ± 0,02

Keterangan: nilai merupakan rata-rata ± simpangan baku (n = 3).

Berdasarkan hasil analisis tersebut, pengujian hipotesis menunjukkan bahwa metode fermentasi berpengaruh nyata terhadap kadar protein pada ikan kembung. Perlakuan P1 menghasilkan kadar protein tertinggi, sedangkan perlakuan P4 menghasilkan kadar protein terendah. Secara umum, kadar protein menunjukkan pola penurunan bertahap dari P1 ke P4.

Untuk memperjelas pola perubahan kadar protein antarperlakuan, hasil tersebut divisualisasikan dalam bentuk grafik batang sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kadar protein pada ikan kembung pada berbagai metode fermentasi

Keterangan: Nilai merupakan rata-rata \pm simpangan baku dari tiga ulangan.

P1 = ikan disiangi hingga fermentasi tahap I;

P2 = ikan disiangi hingga fermentasi tahap II;

P3 = ikan tidak disiangi hingga fermentasi tahap I;

P4 = ikan tidak disiangi hingga fermentasi tahap II.

Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar protein pada ikan kembung mengalami penurunan seiring dengan perbedaan metode fermentasi yang diterapkan. Perlakuan P1 menghasilkan kadar protein tertinggi, sedangkan perlakuan P4 menunjukkan kadar protein terendah. Pola penurunan kadar protein terlihat konsisten dari fermentasi tahap I ke fermentasi tahap II serta dari ikan yang disiangi ke ikan yang tidak disiangi. Visualisasi ini memperkuat hasil yang disajikan pada Tabel 1 dan menunjukkan bahwa metode fermentasi memengaruhi kadar protein secara sistematis.

Pengaruh Tahap Fermentasi terhadap Perubahan Kadar Protein

Perlakuan fermentasi tahap I (P1 dan P3) menghasilkan kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan fermentasi tahap II (P2 dan P4). Hal ini menunjukkan bahwa lama fermentasi berperan penting dalam menentukan kadar protein pada ikan kembung. Fermentasi yang berlangsung lebih lama cenderung menyebabkan penurunan kadar protein total. Hal ini disebabkan oleh aktivitas enzim proteolitik yang semakin meningkat selama proses fermentasi sehingga protein terdegradasi menjadi senyawa yang lebih sederhana (Li et al., 2024; Wang Q et al., 2025). Penurunan kadar protein ini berkaitan dengan meningkatnya aktivitas enzim proteolitik selama proses fermentasi. (Ijong, 1995) menyatakan bahwa mikroorganisme halofilik yang berkembang pada fermentasi ikan menghasilkan enzim proteolitik yang menghidrolisis protein kompleks menjadi peptida dan asam amino. Proses proteolisis yang berlangsung lebih lama menyebabkan berkurangnya fraksi protein kasar yang terukur dengan metode Kjeldahl.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa peningkatan lama fermentasi menyebabkan penurunan kadar protein akibat proses hidrolisis yang lebih intensif (Koesoemawardani et al., 2025).

Pengaruh Kondisi Bahan Baku terhadap Kadar Protein

Selain tahap fermentasi, kondisi bahan baku juga memengaruhi kadar protein pada. Perlakuan ikan yang disiangi (P1 dan P2) menunjukkan kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan ikan yang tidak disiangi (P3 dan P4). Hal ini menunjukkan bahwa penyiangan ikan sebelum fermentasi berkontribusi dalam mempertahankan kandungan protein produk akhir. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kondisi bahan baku berpengaruh terhadap kualitas kimia produk fermentasi, termasuk kadar protein yang dihasilkan (Erghuelina, 2023)

Ikan yang tidak disiangi masih mengandung isi perut yang merupakan sumber enzim pencernaan dan mikroorganisme. Keberadaan enzim dan mikroorganisme tersebut dapat mempercepat proses autolisis dan degradasi protein selama fermentasi. Menurut (Irianto, 2013), fermentasi ikan tradisional melibatkan aktivitas enzim endogen dari jaringan ikan dan mikroba yang berperan dalam perubahan komposisi kimia daging ikan, termasuk protein.

Kondisi ini menjelaskan mengapa perlakuan P4, yaitu ikan yang tidak disiangi yang difermentasi hingga tahap II menghasilkan kadar protein terendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Dampak Masing-masing Perlakuan Fermentasi terhadap Kadar Protein

Jika ditinjau lebih lanjut berdasarkan masing-masing perlakuan, terlihat bahwa perlakuan P1 (ikan disiangi hingga fermentasi tahap I) menghasilkan kadar protein tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi bahan baku yang telah disiangi serta waktu fermentasi yang relatif singkat mampu mempertahankan struktur protein daging ikan, sehingga proses degradasi protein masih terbatas.

Pada perlakuan P2 (ikan disiangi hingga fermentasi tahap II), terjadi penurunan kadar protein dibandingkan P1. Penurunan ini disebabkan oleh lamanya waktu fermentasi yang meningkatkan aktivitas mikroorganisme dan enzim proteolitik dalam menghidrolisis protein menjadi peptida dan asam amino. Selama fermentasi ikan, mikroorganisme akan mengubah protein menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti asam amino yang berkontribusi terhadap karakteristik produk (Ernitasari et al., 2023; Mulyani et al., 2022).

Perlakuan P3 (ikan tidak disiangi hingga fermentasi tahap I) menunjukkan kadar protein yang lebih rendah dibandingkan P2 meskipun waktu fermentasinya lebih singkat. Hal ini mengindikasikan bahwa keberadaan isi perut ikan berperan dalam mempercepat proses degradasi protein. Isi perut

ikan mengandung enzim pencernaan serta mikroorganisme alami yang dapat mempercepat proses autolisis jaringan, sehingga protein lebih cepat terurai selama fermentasi. Protein pada produk fermentasi ikan tidak hanya berasal dari daging ikan, tetapi juga dipengaruhi oleh aktivitas mikroorganisme selama proses fermentasi (Koesoemawardani et al., 2025).

Perlakuan P4 (ikan tidak disiangi hingga fermentasi tahap II) menghasilkan kadar protein terendah di antara semua perlakuan. Hal ini disebabkan oleh kombinasi antara lamanya waktu fermentasi dan keberadaan isi perut ikan yang mempercepat proses proteolisis. Interaksi kedua faktor tersebut menyebabkan degradasi protein berlangsung lebih intensif, sehingga menurunkan kadar protein secara signifikan. Fermentasi yang berlangsung lebih lama diketahui meningkatkan aktivitas enzim yang dapat memecah protein dan meningkatkan ketersediaan nutrisi sederhana, namun pada kondisi tertentu dapat menyebabkan penurunan kadar protein total akibat hidrolisis berlebih (Hara & Maiyasa, 2024; Wahyudi et al., 2025).

Keterkaitan Temuan dengan Teori dan Penelitian Sebelumnya

Secara teoritik, fermentasi ikan merupakan proses biokimia yang tidak hanya membentuk karakteristik sensori, tetapi juga menyebabkan perubahan nilai gizi produk. Aktivitas mikroorganisme dan enzim proteolitik selama fermentasi berperan dalam hidrolisis protein serta perubahan fraksi nitrogen pada produk fermentasi ikan (Ijong, 1995).

Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengendalian metode fermentasi, termasuk lama fermentasi dan perlakuan bahan baku, sangat menentukan mutu gizi peda (Ernitasari et al., 2023; Irianto, 2013; Khasanah, 2009). Dengan demikian, penelitian ini tidak menolak teori yang telah ada, tetapi mengonfirmasi dan memperjelas penerapan teori tersebut pada fermentasi peda ikan kembung dengan metode yang berbeda.

Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode fermentasi yang lebih singkat, khususnya fermentasi tahap I dengan penggunaan ikan yang disiangi, mampu mempertahankan kadar protein yang lebih tinggi. Temuan ini memiliki implikasi praktis bagi pengolah ikan dalam upaya meningkatkan mutu gizi peda tanpa menghilangkan karakteristik fermentasi tradisional. Pengendalian metode fermentasi diharapkan dapat menghasilkan produk peda dengan kualitas gizi yang lebih konsisten.

KESIMPULAN

Metode fermentasi berpengaruh nyata terhadap kadar protein peda ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). Fermentasi tahap I menghasilkan kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan fermentasi tahap II, dan penggunaan ikan yang disiangi mampu mempertahankan kadar protein lebih baik dibandingkan dengan ikan yang tidak disiangi. Hasil ini menunjukkan bahwa pengendalian tahap fermentasi dan perlakuan bahan baku penting dalam mempertahankan mutu gizi peda.

DAFTAR PUSTAKA

- Belleggia, L., & Osimani, A. (2023). Fermented fish and fermented fish-based products, an ever-growing source of microbial diversity: A literature review. In *Food Research International* (Vol. 172). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.113112>
- Erghuelina, E. (2023). *Pengaruh jenis ikan yang Berbeda Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Ikan Peda*.
- Ernitasari, Fatmawati Nur, & Hafsan. (2023). Ikan Fermentasi Nusantara: Tradisi, manfaat gizi dan kekayaan budaya (review). *Media Informasi Dan Teknologi*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/teknosains.v17i3.40961>
- Fajri, Y., Sukarso, A., & Rasmi, D. A. C. (2014). *Fermentasi Ikan Kembung (Rastrelliger sp.) dalam Pembuatan Peda dengan Penambahan Bakteri Asam Laktat (BAL) yang Terkandung dalam Terasi Empang pad Berbagai Konsentrasi Garam*. 14.
- Hara, F. K., & Maiyasa, F. (2024). *Evaluasi Mutu Ikan Teri nasi (Stolephorus sp.) Dengan Lama Fementasi yang Berbeda*. 07(01), 78–88.

- Horwitz, W., & Latimer, G. W. (2006). *Official methods of analysis of AOAC International 18th Edition 2005*. AOAC International.
- Huda, N. (2015). *Indonesian Fermented Fish Products*.
- Ijong, F. G. (1995). Amino acid compositions of bakasang, a traditional fermented fish sauce from Indonesia. *Ohta, Y*, 28(2), 236–237.
- Irianto, H. E. (2013). *Produk Fermentasi Ikan* (E. S. Heruwati, R. P. Peranginangin, & F. Ariyani, Eds.). Penerbar Swadaya.
- Khasanah, N. (2009). *Pengaruh Konsentrasi garam Terhadap Kadar Protein hasil Fermentasi Ikan kembung (Rastrelliger sp) pada Pembuatan Peda Sebagai Alternatif Sumber Balaje Kimia SMA/ <A pada materi Pokok Makromolekul*.
- Koesoemawardani, D., Nurlita, W., Nawansih, O., & Hidayati, S. (2025). Mutu Rusip Pada Lama Fermentasi Yang Berbeda. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 25(1), 46–54. <https://doi.org/10.25181/jppt.v25i1.3628>
- Li, H., Li, G., Bi, Y., & Liu, S. (2024). Fermented Fish Products: Balancing Tradition and Innovation for Improved Quality. In *Foods* (Vol. 13, Number 16). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/foods13162565>
- Mulyani, E., Adi, P., & Yang, J. J. (2022). Produk Fermentasi Tradisional Indonesia Berbahan Dasar Pangan Hewani (Daging dan Ikan):A Review. *Journal Od Applied Agriculture, Health, and Technology*, (2022), 34–48. <https://journal.uns.ac.id/jaht/article/view/473>
- Steel, R. G. D., & Torrie, J. H. (1993). *Prinsip dan prosedur statistika: Suatu pendekatan biometrik*. Gramedia Pustaka Utama.
- Wahyudi, M. H., Heriyati, E., Haryasakti, A. H., & Hasanah, Y. M. (2025). Pelatihan Pembuatan Pakan Ikan Fermentasi Pada Kelompok Pembudidaya Ikan Nila (*Oreochromis sp.*) di Sangatta Selatan, Kutai Timur. *Altifani Journal: International Journal of Community Engagement*, 5(2), 18–25. <https://doi.org/10.32502/altifani.v5i2.699>
- Wang Q, Li S, & Ding Y. (2025). Characteristics, influencing factors, and ecological risks of microplastics in the north branch tidal marshes of the Yangtze River estuary. *Enviromental Pollution*, 374.
- Widyanto, M. A. (2016). *Pengolahan ikan peda (Rastrelliger sp.) di UD. Danirih Karangsong Indramayu*.