



Pemanfaatan Limbah Jeroan Ikan Tuna sebagai Bahan Baku Pembuatan Pakan Ikan Berdasarkan Organoleptik

Utilization of tuna innards as raw material for making fish feed based on organoleptic

Febrina Olivia Akerina ✉, Femsy Kour, Angga Rivanly Kitong, Riki Rikardo Ada, Rendy Simange

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Hein Namotemo, Jl. Kompleks Pemerintahan Vak 1, Tobelo, Maluku Utara, 97762, Indonesia

Article Info

Diterima: 18 May 2022
Disetujui: 19 Juni 2022
Dipublikasi: 24 June 2022

Keywords

Tuna, Pemanfaatan Limbah, Pakan Ikan, Tobelo

Correspondence

Febrina Olivia Akerina
Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Hein Namotemo, Jl. Kompleks Pemerintahan Vak 1, Tobelo, Maluku Utara, 97762, Indonesia

✉ feraakerina@gmail.com

ABSTRACT

[ID] Ikan Tuna merupakan salah satu potensi yang melimpah di Kabupaten Halmahera Utara, Tobelo. Ikan tuna yang dijual di beberapa pasar di Kota Tobelo dalam bentuk utuh maupun telah disiangi, dengan demikian limbah ikan tuna berupa jeroan dan insang tidak dimanfaatkan, sehingga menyebabkan bau yang menyengat di lokasi penjualan. Pemanfaatan limbah ikan salah satunya jeroan ikan bisa dijadikan alternatif bahan baku pembuatan pakan ikan. Bahan baku pembuatan pakan ikan harus memiliki kualitas gizi yang baik diantaranya sumber protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pengolahan limbah ikan tuna menjadi pakan ikan dan tingkat kesukaan responden terhadap pakan ikan yang dibuat. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Oktober–November 2021. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis terhadap indikator tekstur pakan ikan buatan berkisar antara 5,45–6,4, nilai organoleptik pakan ikan buatan berkisar dari 5,15 hingga 5,7, nilai organoleptik pakan ikan buatan berkisar dari 5,2 hingga 5,65.

[EN] Tuna is one of the abundant potentials in North Halmahera Regency, Tobelo. Tuna fish sold in several markets in the city of Tobelo in the form of intact or have been handled, thus tuna fish waste in the form of innards and gills is not utilized, causing a pungent odor at the sales location. The use of fish waste, one of which is an innards fish can be used as an alternative raw material for making fish feed. The raw material for making fish feed must have good nutritional quality including protein sources. This study aims to find out how to process tuna waste into fish feed and the level of respondent's preference for fish feed made. This research was conducted in October–November 2021. The results show that the average panelist assessment of the texture of artificial fish feed texture ranges from 5.45–6.4, the organoleptic value of artificial fish feed ranges from 5.15 to 5.7, the organoleptic value of artificial fish feed ranges from 5.2 to 5.65.

Copyright© November 2022, Akerina, F.O., Kour, F., Kitong, A.R., Ada, R.R., & Simange, R.
Under Licence a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

1. Pendahuluan

Ikan Tuna merupakan salah satu potensi yang melimpah di Kabupaten Halmahera Utara, Tobelo. Menurut Akerina (2018) jenis komoditas ikan unggulan di kabupaten Halmahera Utara yakni ikan kerapu, teri, julung-julung, tongkol, cakalang, dan tuna. Menurut Luhur & Zulham, (2016) usaha kelautan dan perikanan pada umumnya menghasilkan limbah padat seperti carapas, kulit, tulang, jeroan, dan kepala ikan. Secara umum, ikan tuna yang dijual di beberapa pasar di Kota Tobelo dalam bentuk utuh maupun telah disiangi, dengan demikian limbah ikan tuna berupa jeroan dan insang tidak dimanfaatkan, sehingga menyebabkan bau yang menyengat di lokasi penjualan. Limbah-limbah perikanan tersebut dapat diubah menjadi output yang bermanfaat untuk perkembangan ekonomi masyarakat dengan menggunakan teknologi (Luhur & Zulham, 2016).

Pemanfaatan limbah ikan salah satunya jeroan ikan bisa dijadikan alternatif salah satu bahan baku dalam pembuatan

pakan ikan. Pakan adalah salah satu komponen penting dalam kegiatan usaha budidaya perikanan. Pakan yang memadai secara kualitas dan kuantitas akan berpengaruh pada keberhasilan kegiatan budidaya. Pakan komersial merupakan pakan yang selama ini digunakan oleh pembudidaya, namun memiliki harga yang mahal, sehingga ini merupakan permasalahan utama para pembudidaya (Maulidiah, 2020)

Bahan baku pembuatan pakan ikan harus memiliki kualitas gizi yang baik diantaranya sumber protein. Salah satu sumber protein yang dapat dimanfaatkan adalah limbah ikan tuna, yang diharapkan dapat menjadi alternatif dalam pembuatan pakan ikan. Menurut Riyanto *et al.*, (2012) komposisi kimia jeroan ikan tuna masing-masing kadar air $75,42 \pm 0,35\%$; kadar abu $1,44 \pm 0,06\%$; kadar protein $17,11 \pm 0,18\%$; dan kadar lemak $1,63 \pm 0,30\%$. Tingginya kandungan protein pada limbah ikan tuna ini bisa digunakan sebagai alternatif pengganti bungkil kacang kedelai dan tepung ikan yang masih impor. Dengan memanfaatkan

alternatif ini, diharapkan dapat menurunkan biaya produksi pada pembudidaya ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pengolahan limbah ikan tuna menjadi pakan ikan dan tingkat kesukaan responden terhadap pakan ikan yang dibuat.

2. Bahan dan Metode

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada Bulan Oktober–November 2021, bertempat di Laboratorium IPA Dasar Universitas Hein Namotemo.

2.2. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Panci untuk merebus, kompor, mesin penghalus, timbangan dan wadah plastic dan lembar uji organoleptik. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jeroan Ikan tuna, tepung tapioka, tepung maizena, tepung kedelai, vitamin.

2.3. Prosedur Penelitian

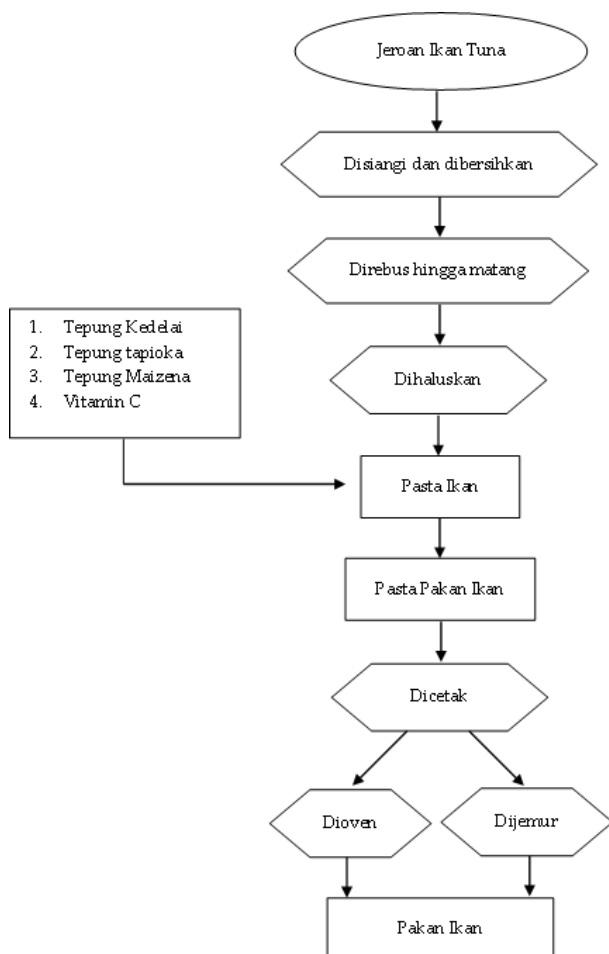
Tahapan penelitian sebagai berikut sampel jeroan ikan Tuna diperoleh dari salah satu pasar tradisional di Kota Tobelo, selanjutnya sampel dibersihkan dari kotoran yang menempel. Sampel selanjutnya diolah menjadi pasta ikan. Pasta ikan selanjutnya ditambahkan dengan bahan lainnya dan diolah menjadi pakan ikan. pakan ikan selanjutnya dijemur di bawah terik matahari dan dioven. Pakan ikan selanjutnya diuji organoleptik pada 20 orang responden tidak terlatih secara acak. Tahapan penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 2. Jeroan Ikan Tuna.



Gambar 3. a) Adonan Pakan Ikan, b) Proses Pencetakan Pakan Ikan, c) Proses pengeringan cetakan di bawah sinar matahari.



Gambar 1. Prosedur Penelitian.

2.4. Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif yang ditunjukkan dalam bentuk Tabel dan Gambar.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pembuatan Pasta Ikan

Pembuatan pakan ikan buatan pada penelitian ini diawali dengan pembuatan pasta ikan yang berasal dari jeroan ikan tuna. Jeroan ikan yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Penggunaan jeroan ikan tuna bertujuan untuk memanfaatkan limbah perikanan yang ada di salah satu pasar tradisional Kota Tobelo yang tidak dimanfaatkan. Menurut Riyanto *et al.*, (2012) kandungan protein jeroan ikan tuna $17,11 \pm 0,18\%$, ini menunjukkan bahwa jeroan ikan tuna bisa dimanfaatkan sebagai alternatif sumber protein dalam pembuatan pakan ikan.

3.2. Proses Pengolahan Pakan Ikan

Setelah pasta ikan dihasilkan, bahan lain ditambahkan untuk membuat pakan ikan, diantaranya tepung jagung (Maizena), tepung kedelai dan tepung tapioka Safitri *et al.*, (2020). Bahan yang tersedia dicampur dengan pakan ikan dan ditambahkan air secukupnya. Selanjutnya adonan dicetak dengan menggunakan mesin pencetak. Cetakan yang terbentuk selanjutnya dikeringkan dengan 2 cara yakni pengeringan di bawah sinar matahari dan dikeringkan dengan menggunakan oven. Adonan pakan ikan dan hasil cetakan pakan ikan buatan dapat dilihat pada Gambar 3.

Dari proses pembuatan pakan ikan ini, dihasilkan dua jenis pakan melalui proses pengeringan yang berbeda, dan selanjutnya dilakukan analisis organoleptik.

3.3. Organoleptik Pakan Ikan

3.3.1. Tekstur

Hasil analisis organoleptik terhadap indikator tekstur pakan ikan buatan disajikan pada Gambar 2. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis berkisar antara 5,45–6,4, pada penelitian ini dilakukan 2 jenis proses pemanasan, dengan menggunakan oven (A) dan (B) merupakan pakan komersil yang di jual di Tobelo, sampel (C) pemanasan dengan panas matahari (dapat dilihat pada Gambar 3). Tekstur pakan ikan buatan halus, namun beda jenis proses pemanasan akan berpengaruh pada tekstur pakan ikan. jika dibandingkan dengan pakan ikan yang dijual komersil, panelis menilai pakan ikan yang dipanaskan dengan oven memiliki tekstur yang baik dibandingkan dengan pakan yang dijemur di bawah sinar matahari. Tekstur pakan A lebih menyatu dibandingkan dengan pakan C. Menurut Aslamyah & Karim, (2013), tekstur pakan ikan yang memenuhi kriteria adalah tekstur yang halus.

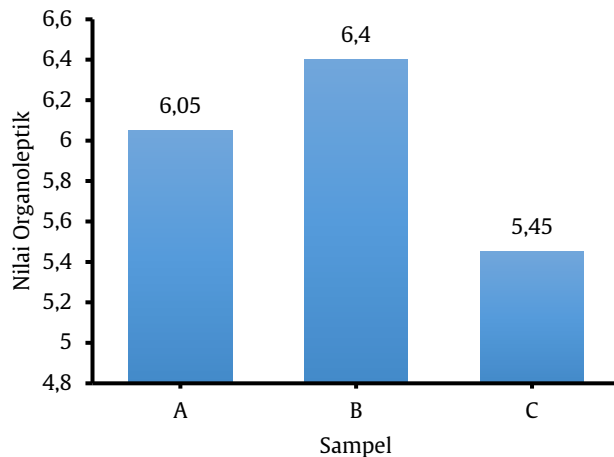


Gambar 3. Pakan Ikan yang diuji Organoleptik.

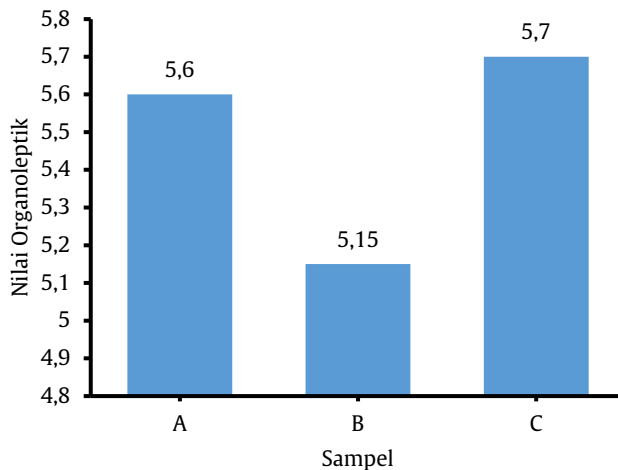
3.3.2. Bau

Hasil analisis organoleptik terhadap indikator tekstur pakan ikan buatan disajikan pada Gambar 4. Gambar 4. menunjukkan bahwa nilai organoleptik pakan ikan buatan ini berkisar dari 5,15 hingga 5,7. Penerimaan panelis terhadap bau berbeda-beda. Menurut Aslamyah & Karim, (2013) bau atau aroma pakan ikan buatan memiliki aroma

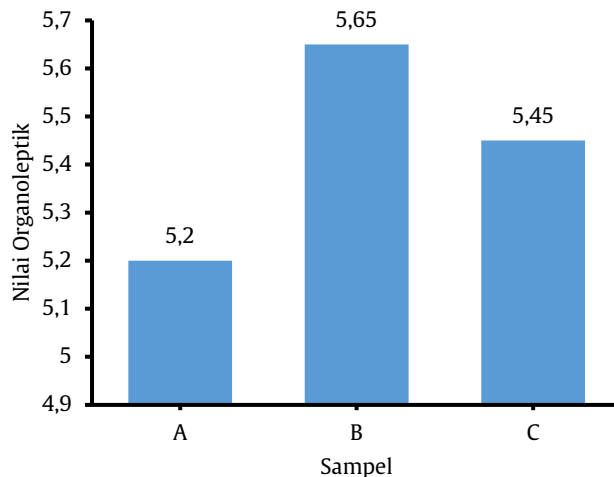
khlas yang disukai oleh ikan. dalam penelitian ini nilai organoleptik bau panelis memberikan penilaian 5-6 yang berarti agak menyukai hingga menyukai bau atau aroma dari pakan ikan buatan. Panelis lebih menyukai bau pakan buatan C dibandingkan dengan bau atau aroma pakan ikan A dan B.



Gambar 4. Nilai Organoleptik Tekstur Pakan Ikan Buatan.



Gambar 5. Nilai Organoleptik Bau Pakan Ikan Buatan.



Gambar 6. Nilai Organoleptik Warna Pakan Ikan Buatan

3.3.3. Warna

Hasil analisis organoleptik terhadap indikator warna pakan ikan buatan disajikan pada Gambar 5. Gambar 5. menunjukkan bahwa nilai organoleptik pakan ikan buatan ini berkisar dari 5,2 hingga 5,65 yang berarti panelis juga agak menyukai warna dari pakan ikan buatan yang dibuat. Menurut Aslamyah dan Karim, (2013) pakan ikan buatan yang memenuhi kriteria pakan ikan yang baik memiliki warna coklat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pakan ikan yang dihasilkan memiliki warna putih (sampel C) dan kuning kecoklatan (sampel A), artinya perbedaan pengeringan akan menunjukkan warna pakan ikan yang berbeda pula. Jika dibandingkan dengan sampel B, yang merupakan pakan komersil, warna pakan ikan sampel B lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan pakan sampel A dan C.

4. Simpulan

Nlai organoleptik pakan ikan disukai oleh panelis terhadap indikator tekstur, bau (aroma) dan warna

Ucapan Terima Kasih

Penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis mulai dari proses penelitian hingga penulisan artikel ini.

Publisher's Note

Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Wuna on behalf of SRM Publishing remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Supplementary files

Data sharing not applicable to this article as no datasets were generated or analyzed during the current study, and/or contains supplementary material, which is available to authorized users.

Competing interest

All author(s) declare no competing interest.

Referensi

- Akerina, F. O., 2018. Cemaran Mikroba pada Ikan Tuna Asap di Beberapa Pasar Tradisional Tobelo, Halmahera Utara, Indonesia. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 2(1): 17–21.
- Aslamyah, S. & Karim, M. Y., 2013. Organoleptic, physical, and chemical tests of artificial feed for milk fish substituted by earthworm meal (*Lumbricus sp.*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 11(2): 124, ISSN: 1412-5269, DOI: 10.19027/jai.11.124-131.
- Luhur, E. S. & Zulham, A., 2016. POTENSI PEMANFAATAN LIMBAH PERIKANAN DI BANDA ACEH Potential Use of Fisheries Waste in Banda Aceh. : 37–44.
- Maulidiah, I. R., 2020. *Pemanfaatan Limbah Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) Sebagai Alternatif Tepung Ikan Pada Pembuatan Pakan Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus)*. Universitas Jember, ISBN: 1964071320001.
- Riyanto, B.; Uju & Halimi, S., 2012. Recovery Enzim Protease Dari Jeroan Ikan Tuna Dengan Teknologi Ultrafiltrasi Dan Reverse Osmosis. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 15(2).
- Safitri, M. N.; Aminin; Luthfiah, S.; Robbah, A. & Mazida, A., 2020. Pembuatan Formulasi Pakan Apung Ikan Berbahan Baku Lokal. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 3(1): 31–37, ISSN: 1098-6596, Available: <<http://journal.umg.ac.id/index.php/jpp/article/view/1404>>.

Febrina Olivia Akerina, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Hein Namotemo, Jl. Kompleks Pemerintahan Vak 1, Tobelo, Maluku Utara, 97762, Indonesia. Email: feraakerina@gmail.com
URL Google Scholer: <https://scholar.google.com/citations?user=bmkziggAAAAJ&hl=id>

Femsy Kour, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Hein Namotemo, Jl. Kompleks Pemerintahan Vak 1, Tobelo, Maluku Utara, 97762, Indonesia. Email: kourfemsy87@gmail.com

Angga Rivanly Kitong, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Hein Namotemo, Jl. Kompleks Pemerintahan Vak 1, Tobelo, Maluku Utara, 97762, Indonesia. Email: email@email.com

Riki Rikardo Ada, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Hein Namotemo, Jl. Kompleks Pemerintahan Vak 1, Tobelo, Maluku Utara, 97762, Indonesia. Email: email@email.com

Rendy Simange, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Hein Namotemo, Jl. Kompleks Pemerintahan Vak 1, Tobelo, Maluku Utara, 97762, Indonesia. Email: email@email.com

How to cite this article:

Akerina, F.O., Kour, F., Kitong, A.R., Ada, R.R., & Simange, R., 2022. Utilization of tuna innards as raw material for making fish feed based on organoleptic. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 6(2): 79-82. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.6.2.79-82>