

AKTIVITAS EKSTRAK *Gorgonian* sp. DENGAN PELARUT YANG BERBEDA TERHADAP TINGKAT KESEGARAN *Sardinella fimbriata* SELAMA PENYIMPANAN BASAH

(Activity of *Gorgonian* sp. Extracts with Different Solvents on the Freshness Level of *Sardinella fimbriata* during Wet Storage)

Sribidanti Abbas¹, Krisman Uumbu Henggu²



^{1,2} Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding
Author: krisman@unkriswina.ac.id

Received :
Accepted : Juni 2024
Published : Juni 2024

©Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis, 2024 .
Accreditation Number:.....
ISSN: , e-ISSN: 3 0 2 6 -1988...
<https://doi.org/10.58300/planet.v%vi%oi.786>

Abstrak

Sardinella fimbriata diketahui sebagai komoditi perikanan tangkan yang cepat mengalami kerusakan (*food perishable*). Oleh sebab itu, diperlukan proses pengawetan yang mampu mempertahankan mutu kesegaran ikan selama penyimpanan segar. *Gorgonian* sp. merupakan salah satu hewan yang memiliki sejumlah komponen bioaktif yang diduga mampu memberikan dampak terhadap keawetan ikan segar. Hasil penelitian menunjukkan rerata Nilai TVB ikan tembang segar perlakuan kontrol berkisar 14,01%-24,51% (mgN/100g), ekstrak akuades 11,67%-21,01% (mgN/100g), dan metanol 12,84%-15,17% (mgN/100g). Hal ini menunjukkan penggunaan metanol terhadap aktivitas ekstrak *Gorgonian* sp. dalam menjaga kesegaran ikan lebih optimal dibandingkan perlakuan akuades dan kontrol (tanpa perlakuan). Sedangkan mutu organoleptik ikan segar dengan perlakuan ekstrak *Gorgonian* sp. selama 8 jam pengamatan memiliki ketegori segar (masih layak konsumsi) dengan rerata mutu organoleptik berkisar antar 10-6 (sangat segar hingga masih layak konsumsi).

Kata kunci : *Sardinella_fibriata*, *gorgonian* sp, ekstraksi, TVB

Abstract

Sardinella fimbriata is known as a highly perishable fishery commodity. Therefore, a preservation process is necessary to maintain the quality and freshness of the fish during storage. *Gorgonian* sp., a marine organism, contains several bioactive components that are believed to impact the longevity of fresh fish. Research results indicate that the average TVB (Total Volatile Basic Nitrogen) values for fresh tembang fish were in the range of 14.01% to 24.51% (mgN/100g) for the control group, 11.67% to 21.01% (mgN/100g) for the aqueous extract treatment, and 12.84% to 15.17% (mgN/100g) for the methanol extract treatment. These findings suggest that the use of methanol in *Gorgonian* sp. extract contributes to better preservation of fish freshness compared to the aqueous extract and control (untreated) groups. Additionally, the organoleptic quality of fresh fish treated with *Gorgonian* sp. extract during an 8-hour observation period falls within the 'fresh' category (still suitable for consumption), with organoleptic scores ranging from 10 to 6 (indicating very fresh to still acceptable for consumption).

Keywords: *sardinella_fimbriata*, *gorgonian* sp, extraction, TVB

PENDAHULUAN

Ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) merupakan salah satu sumber daya ikan yang sangat penting dan memiliki nilai ekonomis (Henggu *et al.*, 2020). Selain dikonsumsi, ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) dijadikan sebagai bahan baku olahan berupa ikan asin, ikan kering. Secara ekologi ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) juga berperan penting secara ekologis sebagai mangsa ikan pelagis besar oleh karenanya sering digunakan sebagai salah satu umpan hidup bagi ikan pelagis besar (Shelvinawaty, 2012).

Ikan segar adalah ikan yang baru saja ditangkap, belum mengalami proses pengawetan maupun pengolahan lebih lanjut dan belum mengalami perubahan fisika maupun kimia atau yang masih mempunyai sifat sama ketika ditangkap. Ikan segar dapat diperoleh jika penanganan dan sanitasi yang baik, semakin lama ikan dibiarkan setelah ditangkap tanpa penanganan yang baik akan menurunkan kesegarannya. Selain tingkat kesegaran ikan yang menentukan mutu dan nilai jual ikan, tingkat kerusakan yang terjadi pada bagian tubuh ikan juga turut mempengaruhi mutu dan nilai jualnya. Kerusakan yang dialami ikan secara fisik ini disebabkan penanganan yang kurang baik, sehingga menyebabkan luka ataupun memar pada bagian badan ikan, sehingga ikan menjadi lembek. Benturan fisik akan menyebabkan luka dan memar pada tubuh ikan. Bahan pangan yang luka dan memar akan menyebabkan terjadinya peningkatan enzim proteolitik (Afrianto, 2003).

Akar bahar merupakan salah satu organisme laut yang cukup melimpah di Nusa Tenggara Timur. Masyarakat di Sumba Timur, menggunakan akar bahar sebagai obat, dengan cara akar bahar yang telah dikeringkan digerus untuk diambil serbuknya lalu diseduh dengan air panas dan diminum sebagai obat nyeri pada sendi. Isu yang berkembang di masyarakat perlu pembuktian secara ilmiah bahwa akar bahar mengandung radium alami yang dipercaya sebagai zat yang dapat berfungsi untuk menghilangkan rasa nyeri sendi pada tulang (Teffu & Suwandi, 2015). Komponen aktif yang terkandung dalam akar bahar dapat dimanfaatkan sebagai salah satu pengawet alami pada komoditi perikanan. Akan tetapi aktivitas metabolit sekunder yang

dihasilkan dari akar bahar, bergantung pada metode ekstraksi yang dilakukan. Oleh sebab itu, penelitian ini difokuskan pada penggunaan metode ekstraksi yang berbeda pada akar bahar dan pemanfaatannya sebagai bahan pengawet alami pada ikan *Sardinella fimbriata* segar selama penyimpanan basah.

BAHAN DAN METODE

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah alat tulis, pisau pemotong, talenan, pengaduk, parut, pipet ukur, elenmeyer, gelas ukur, cawan *conway*, inkubator, pipet volumetrik, pengulik, kertas saring. Sedangkan Bahan-bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini terdiri dari: akar bahar, HCL, TCA, methyl red, KCO, asam borat, akuades, metanol. Tembang (*Sardinella fimbriata*).

Tahapan Penelitian

Sampel akar bahar diambil dari perairan Warambadi, Desa Palanggai, Kecamatan Pahunga Lodu, Kabupaten Sumba Timur, sedangkan ikan *Sardinella fimbriata* dibeli dari pasar Inpres Waingapu. Kedua sampel tersebut dibawah ke laboratorium Universitas kristen wira wacana sumba untuk dilakukan pengujian. Sebelum sampel dilakukan pengujian, sampel akar bahar dicuci bersih menggunakan air laut sehingga kotoran tidak menempel pada akar bahar (*Gorgonia* sp).

Ekstraksi

Ekstraksi dilakukan secara bertingkat berdasarkan Wikanta *et al.* (2005) menggunakan metode maserasi. Akar bahar yang telah kering di haluskan dan di timbang sebanyak 50 gram lalu di tambahkan pelarut aquades dan metanol sebanyak 250 ml. Bahan tersebut di campur menggunakan *shaker* dengan tujuan agar pengadukan antara akar bahar yang telah halus dan larutan yang di tambahkan dapat membentuk larutan yang homogen selama 24 jam. Selanjutnya larutan tersebut disaring menggunakan kertas *whatman* 42 hingga memperoleh filtrat dan filtrat yang di peroleh dapat di simpan pada lemari pendingin dengan suhu 37°C.

Perendaman Ikan Segar Dalam Larutan *Gorgonian* sp.

Ekstrak *Gorgonian* sp. yang telah diperoleh dengan perlakuan pelarut yang berbeda lalu diberikan kode

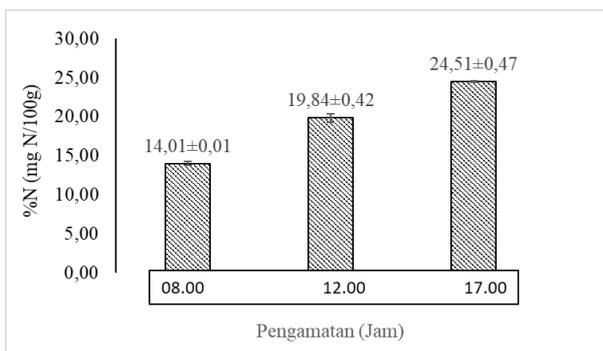
perlakuan yakni P₁ : kontrol (tanpa perlakuan), P₂ (ekstraksi menggunakan akuades) dan P₃ (ekstraksi menggunakan methanol). Selanjutnya, ikan *Sardinella fimbriata* yang telah disiapkan direndam kedalam masing-masing perlakuan tersebut selama 10 jam. Langkah selanjutnya ialah melakukan analisis TVB (SNI 2354.8:2009) pada masing-masing jam pengamatan yakni (08.00, 12.00, 17.00).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kesegaran Ikan Berdasarkan Kadar TVB (Perlakuan Kontrol)

TVB merupakan salah satu indikator mutu hasil perikanan yang dapat ditandai dengan total basa yang menguap dan aktivitas enzim proteolitik yang dapat meningkatkan nilai TVB (Dalle *et al.*, 2021). Berdasarkan kandungan TVB maka kita dapat mengetahui penurunan kualitas dari hasil laut yang meliputi tingkat kesegaran ikan. Nurilmala *et al.* (2021), bahwa kemunduran mutu hasil perikanan dapat diketahui melalui kandungan TVB.

Hasil Penelitian (Gambar 1) menunjukkan nilai kesegaran ikan berdasarkan kadar TVB pada P1:14,00, P2:19,84 dan P3:24,51 (Mg N/100g). Semakin tinggi nilai kadar TVB maka tingkat kesegaran pada ikan semakin rusak. Menurut Borgstorm (2005) kategori kesegaran ikan berdasarkan kadar TVB yaitu berada dibawah angka 20mgN/100g yang merupakan ikan segar.



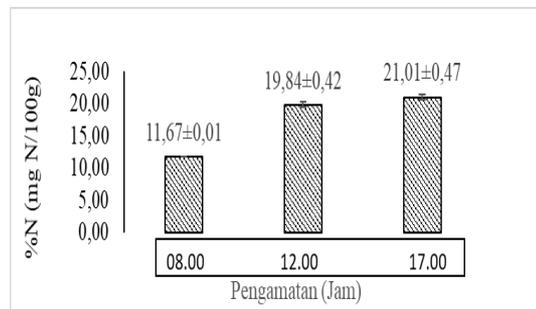
Gambar 1 Nilai organoleptik selama waktu pengamatan.

Zega (2017) menyatakan bawa nilai TVB tanpa perendaman yakni 2 jam 11,25 diikuti 4 jam 16,67 dan 6 jam sebesar 17,53. Hasil penelitian pada perlakuan P1 dan P2 masih dalam kategori segar dan layak diksumsi sedangkan P3 ikan

sudah tidak segar, dikarenakan tidak adanya perlakuan dan ikan disimpan dalam jangka waktu yang lama sehingga memungkinkan bagi bakteri pembusuk untuk merombak protein dalam daging ikan. Hal ini juga sependapat dengan Husni *et al.* (2014) dimana kenaikan nilai TVB ikan terjadi dikarenakan tidak adanya perendaman atau perlakuan pada ikan, sehingga tidak adanya antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba.

Ekstrak *Gorgonia* sp. Dengan Pelarut Akuades

Akuades adalah air mineral yang telah diproses dengan cara destilasi (disuling) sehingga diprlh air murni (H₂O) yang bebas mineral. Menurut Henggu (2023) akaudes merupakan salah satu pelarut yang umum digunakan dalam ekstraksi. Akuades memiliki polaritas rendah. Polaritas adalah kemampuan suatu pelarut untuk berinteraksi dengan senyawa lain. Dalam ekstraksi, polaritas pelarut memengaruhi daya larut senyawa yang diekstraksi. Akuades biasanya digunakan untuk senyawa yang bersifat polar atau memiliki afinitas terhadap air. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kesegaran ikan berdasarkan kadar TVB yaitu pada P1: 11,67, P2: 19,84 dan P3: 21,01. Dimana semakin tinggi nilai TVB maka tingkat kesegaran pada ikan semakin rusak.



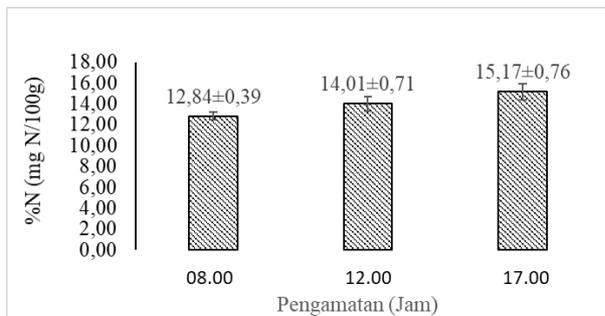
Gambar 2 Nilai organoleptik selama waktu pengamatan.

Penelitian ini juga menunjukkan jika P1 dan P2 berada pada kategori ikan masih segar sedangkan pada P3, bahwa ikan sudah tidak segar. Hal ini mungkin dikarenakan pada hasil titrasi dari akar bahar dan aquades tidak dapat menghambat aktivitas mikrba yang ada pada daging ikan sehingga dengan mudah terjadinya pembusukan.

Ekstrak *Gorgonia* sp. Dengan Pelarut Metanol

Metanol merupakan pelarut yang umum digunakan

dalam proses ekstraksi dengan metode maserasi. Susanti *et al* (2012) menyatakan bahwa pelarut metanol sering digunakan untuk mengisolasi senyawa organik bahan alam. Pelarut metanol mampu menarik beberapa senyawa aktif seperti antosianin, quassinoids, lactones, flavones, phenones, dan polifenol. Menurut Syafriana *et al.*, (2020) pelarut metanol dipilih dikarenakan merupakan pelarut universal yang dapat menarik sebagian besar senyawa kimia dalam tumbuhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kesegaran berdasarkan kadar TVB yaitu pada P1: 12,84, P2: 14,01 dan P3: 15,17. Pada penelitian menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki kategori ikan segar atau layak dikonsumsi meskipun ikan di simpan dengan waktu 8 jam.



Gambar 3 Nilai organoleptik selama waktu pengamatan.

Zega (2017) menyatakan bawa nilai TVB tanpa perendaman yakni 2 jam 10,59 diikuti 4 jam 14,89 dan 6 jam sebesar 22,77.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian rerata Nilai TVB ikan tembang segar perlakuan kontrol berkisar 14,01%-24,51% (mgN/100g), ekstrak akuades 11,67%-21,01% (mgN/100g), dan metanol 12,84%-15,17% (mgN/100g). Hal ini menunjukkan penggunaan metanol terhadap aktivitas ekstrak *Gorgonian* sp. dalam menjaga kesegaran ikan lebih optimal dibandingkan perlakuan akuades dan kontrol (tanpa perlakuan). Yang bertujuan mempertahankan daya tahan mutu ikan segar lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianto, E. 2003. Pengawetan dan pengolahan Ikan. Yogyakarta : Kanisius.
 Borgstorm, G. 2005. *Fish as Food Vol IV*. Academic Press: New York.

- Dalle, D., Natsir, H., & Dali, S. (2021). Analisis Total Volatile Base (TVB) dan Uji Organoleptik Nugget Ikan Dengan Penambahan Kitosan 2,5%. *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, 4(1), 1–10.
- Henggu, K. U. (2023). Profil Kimia Tepung Keong Mas (*Pomacae* sp.) yang berasal dari Perairan Tawar Kelurahan Mauliru. *Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis*, 1(01), 01-03.
- Henggu, K. U., Meko, A. U., Pesulima, W., Manteu, S. H., Benu, M. J. R., & Tega, Y. R. (2020). Kajian Pra Kondisi Dan Konsentrasi Asap Cair Yang Berbeda Terhadap Mutu Produk Ikan Tembang (*Sardinella fimbriata*) Asap Cair. *Jambura Fish Processing Journal*, 2(2), 57-67.
- Husni, A., Sahubawa, L., & Perdana, I. A. (2019). Turbinaria conoides Extract Increases the Storability of Red Nile Fillet at Cold Temperatures. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 21(1), 1-7.
- Leiwakabessy, J., Batmomolin, W., & Mailoa, M. N. (2024). Penurunan mutu ikan segar hasil budidaya keramba jaring apung di teluk ambon pada suhu kamar. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 13(1), 102-109.
- Shelvinawaty, R. 2012. Reproduksi Ikan Tembang (*Sardinella Fimbriata* Cuvier dan Valenciennes 1847) yang Didaratkan di PPP Labuan, Kabupaten Pandeglang, Batang. Skripsi. Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- SNI 2354.8-2009. (2009). Cara uji kimia - Bagian 8. Penentuan kadar Total Volatil Base Nitrogen (TVB-N) dan Trimetil Amin Nitrogen (TMA-N) pada produk perikanan. Standar Nasional Indonesia. Badan Standarisasi Nasional (BSN). Jakarta.
- Susanti AD, Ardiana D, & Gumelar PG. 2012. Polaritas Pelarut sebagai Pertimbangan dalam Pemilihan Pelarut untuk Ekstraksi Minyak Bekatul dari Bekatul Varietas Ketan (*Oriza sativa glatinosa*). Simposium Nasional RAPI XI. Surakarta (ID): Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Syafriana, V., Febriani A., Suyatno, Nurfitri, Hamida, F. 2020. Antimicrobial Activity of Ethanolic Extract of Sempur (*Dillenia suffruticosa* (Griff.) Martelli) Leaves against Pathogenic Microorganisms. *Borneo Journal of Pharmacy* 4(2), 135- 144.
- Teffu, YH, Suwandi, R., & Nurjanah, N. (2015).

Komponen Kimia dan Bioaktif Bulu Laut Gorgonian (*Genus Rumphella* dan *Hicksonella*) dari Kepulauan Raijua-Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 18. 1.

Wikanta, T., Januar, H.D. & Nursed, M. (2005). Uji Aktivitas Antioksidan, Toksisitas dan Sitoksisitas Ekstrak Alga Merah *Rhodomenia palmate*. *J. Pen. Per. Ind.* 11(4): 41-49

Zega, O., Baehaki, A., & Herpandi, H. (2017). Pengaruh ekstrak apu-apu (*Pistia stratiotes*) terhadap daya simpan fillet ikan patin (*Pangasius sp.*) yang disimpan pada suhu dingin. *Jurnal Fishtech*, 6(1), 69-79.