

Perubahan Organoleptik Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Selama Masa Penyimpanan Suhu Ruang

Organoleptic Changes In Tila Fish (*Oreochromis Niloticus*) During Room Temperature Storage

Shindy Hamidah Manteu¹



¹ Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Kelautan dan Teknologi Perikanan, Universitas Negeri Gorontalo

*Corresponding Author:

Shindymanteu@ung.ac.id

Received : 1 Desember 2024

Accepted : 1 Desember 2024

Published : 30 Desember 2024

© Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis, 2024 .

Accreditation Number:.....

ISSN:-....., e-ISSN: 3026-1988

<https://doi.org/>

Abstrak

Ikan nila (*O. niloticus*) merupakan jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan di Gorontalo. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui proses penurunan mutu ikan nila selama penyimpanan berdasarkan SNI 01-2729.1-2006. Prosedur pengamatan yang digunakan yaitu melakukan pengamatan secara organoleptik (mata, lendir permukaan daging, tekstur, bau) menggunakan 25 panelis pada ikan nila segar dengan perlakuan mati dipukul dikepala (P1) dan mati tergelepar (P2) dengan lama penyimpanan 0 jam, 5 jam, 10 jam, 15 jam. Hasil organoleptik menunjukkan bahwa ikan nila (P1) dengan lama penyimpanan 0 jam – 15 jam memiliki nilai mata 9, 8, 6, 1; Lendir permukaan badan 9, 7, 5, 1; tekstur memiliki nilai 9, 7, 5, 1; dan bau memiliki nilai 9, 7, 3, 1. Ikan nila dengan perlakuan mati bergelempar (P1) memiliki nilai 9, 8, 3, 1; lendir permukaan badan memiliki nilai 9, 7, 5, 1; tekstur 9, 7, 5, 1; dan bau memiliki nilai 9, 7, 3, 1. Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa semakin lama waktu penyimpanan nilai organoleptik (mata, lendir, tekstur, bau) menurun.

Kata kunci: *Suhu ruang; Gorontalo; Ikan air tawar; Kemunduran mutu; Waktu penyimpanan*

Abstract

Tilapia (O. niloticus) is a type of freshwater fish that is widely cultivated in Gorontalo. The purpose of this study was to determine the process of tilapia quality deterioration during storage based on SNI 01-2729.1-2006. The observation procedure used was organoleptic observation (eyes, mucus on the surface of the meat, texture, odor) using 25 panelists on fresh tilapia with the treatment of dead hit on the head (P1) and dead floundered (P2) with a storage time of 0 hours, 5 hours, 10 hours, 15 hours. Organoleptic results show that tilapia (P1) with a storage time of 0 hours - 15 hours has an eye value of 9, 8, 6, 1; body surface slime 9, 7, 5, 1; texture has a value of 9, 7, 5, 1; and odor has a value of 9, 7, 3, 1. Tilapia with dead treatment (P1) has a value of 9, 8, 3, 1; body surface mucus has a value of 9, 7, 5, 1; texture 9, 7, 5, 1; and odor has a value of 9, 7, 3, 1. From the observation results it can be concluded that the longer the storage time the organoleptic value (eyes, mucus, texture, odor) decreases.

Keywords: *Room temperature; Gorontalo; Fresh water fish; Deterioration of quality; Storage time*

PENDAHULUAN

Ikan nila (*O. niloticus*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang sanga potensial untuk dikembangkan bagi usaha perikanan di Indonesia, hal ini dikarenakan ikan nila memiliki sifat-sifat yang menguntungkan, mudah berkembangbiak, tumbuh cepat, toleran terhadap lingkungan yang kurang baik serta dapat

bertahan hidup pada salinitas yang tinggi (Nasution *et al.*, 2014; Azis & Barades, 2021). Ikan nila merupakan jenis ikan air tawar yang paling banyak dibudidayakan di Gorontalo. Berdasarkan data BPS Provinsi Gorontalo Tahun 2022 produksi perikanan budidaya di Gorontalo sekitar 43,461 ton. Kalista *et al.*, (2018) menyatakan bahwa

penawaran dan permintaan untuk produksi ikan nila di dunia memiliki harga yang sangat tinggi.

Ikan nila sebagai bahan pangan memiliki kandungan gizi yang tinggi salah satunya adalah kandungan protein. Kandungan gizi ikan nila segar yaitu protein (43,76%), lemak (7,01%), dan abu (6,80%) (Souhoka *et al.*, 2019), sedangkan kandungan gizi tepung ikan nila yaitu protein (71,02%), lemak (4,46%), abu (9,64%), dan air (9,83%) (Manteu *et al.*, 2019). Dengan kandungan gizi ikan nila memiliki minat bagi masyarakat dengan harga jual yang tinggi. Kalista *et al.*, (2018), kesegaran ikan menentukan harga jual dipasaran karena tingkat kesegaran merupakan faktor utama dalam menentukan harga ikan. Selain tingkat kesegaran ikan yang menentukan nilai jual ikan, tingkat kerusakan pada bagian tubuh ikan juga turut mempengaruhi mutu dan nilai jualnya.

Perlakuan fisik dalam mematikan ikan berpengaruh terhadap kemunduran mutu atau tingkat kesegaran ikan (Puspitasari *et al.*, 2022). Cara ikan mati mempunyai pengaruh yang besar terhadap berawal dan berakhirnya *rigor mortis* sehingga akan mempengaruhi mutu dan daya awet ikan. Proses penurunan kesegaran ikan dapat dikelompokkan menjadi tiga tahap yaitu *pre-rigor mortis*, *rigor mortis* dan *postrigor mortis*. Faktor yang menentukan kecepatan penurunan kesegaran ikan salah satunya suhu penyimpanan, dimana suhu penyimpanan ikan berperan sangat penting pada saat ikan mati. Setelah ikan mati, akan terjadi proses perubahan fisik, kimia, dan organoleptik yang terjadi secara cepat mengalami proses pembusukan

(Andhikawati & Pratiwi, 2022). Oleh karena itu perlu diketahui lama waktu penyimpanan ikan nila segar, karena hal ini penjual ikan nila di Gorontalo dominan menjual dengan diletakan diatas meja atau wadah pada ruang terbuka. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui proses penurunan mutu ikan nila (*O. niloticus*) berdasarkan pengujian organoleptik.

BAHAN DAN METODE

2.1 Alat an Bahan

Alat yang digunakan yaitu pisau, talenan, wadah, tisu, stopwatch, timbangan digital, dan sarung tangan. Bahan yang digunakan yaitu ikan nila segar dengan berat 250g/ ekor.

2.2 Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan menggunakan 2 (perlakuan) yaitu P1 (dipukul dengan benda tumpul) dan P2 (dibiarkan mati tanpa perlakuan). Ikan nila hidup diberi perlakuan dipukul dengan benda tumpul dikepala (P1) dan dibiarkan mati tanpa perlakuan (P2), kemudian diletakkan pada suhu ruang. Diamati fase kemunduraan mutu setiap 5 jam sekali selama 15 jam mulai dari fase *pre-rigor*, *rigor-mortis*; hingga *post-rigor*.

2.2.1 Analisis Organoleptik (BSN, 2006)

Metode yang digunakan dalam pengujian organoleptik adalah *scoring test* yaitu menggunakan skala 1 sampai 9 skala. Uji organoleptik merupakan cara pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Panelis yang digunakan adalah panelis semi terlatih sebanyak 25 orang. Atribut yang diuji

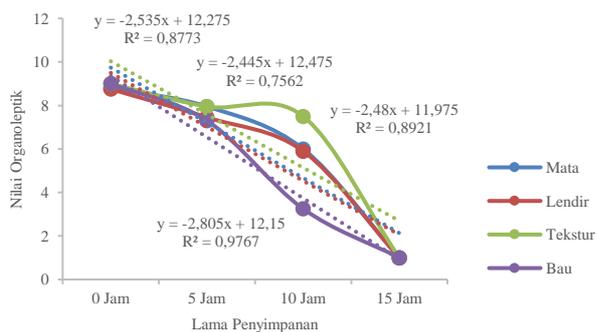
yaitu kenampakan (mata, insang, lender permukaan badan), daging, bau, dan tekstur).

2.3 Analisis Data

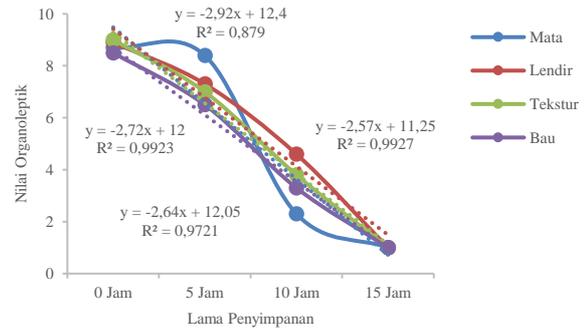
Data yang diperoleh dari hasil analisis organoleptik kemudian dideskripsikan. Penelitian ini menggunakan dua perlakuan yaitu dipukul dengan benda tumpul (P1) dan dibiarkan mati tanpa perlakuan (P2) dengan lama penyimpanan selama 15 jam di suhu ruang (0 jam, 5 jam, 10 jam, 15 jam). Perhitungan nilai organoleptik dilakukan dengan menggunakan analisis nonparametri yaitu uji *Kruskal-Wallis* dengan menggunakan SPSS (*Statistical Process for Social Science*). Hasil uji berbeda nyata $p < 0.05$ maka dilanjutkan dengan uji *Multiple Comparisons* menggunakan SPSS 26.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik mematkan ikan berpengaruh terhadap mutu ikan atau tingkat kesegarannya. Hubungan nilai organoleptik ikan nila dengan waktu lama penyimpanan dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Hubungan nilai organoleptik dan lama penyimpanan pada perlakuan P1 (dipukul dengan benda tumpul)



Gambar 2. Hubungan nilai organoleptik dan lama penyimpanan pada perlakuan P2 (mati tanpa perlakuan)

Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa hubungan nilai organoleptik mata, lendir permukaan, tekstur dan bau dengan waktu penyimpanan berbeda berkorelasi negatif dengan persamaan regresi linier, dimana semakin lama waktu penyimpanan nilai organoleptik (mata, lendir, tekstur, bau) menurun. Hasil penelitian Masengi *et al.*, (2021) bahwa fase penurunan kesegaran ikan dengan perlakuan dibiarkan menggelempar sampai mati lebih cepat mengalami penurunan mutu, dibandingkan dengan ikan yang dimatkan menggunakan es dan ditusuk. Berdasarkan SNI (2006) tingkat kesegaran ikan meliputi kenampakan mata, insang, lendir permukaan tubu, bau dan tekstur daging harus memiliki spesifikasi bobot minimal 7.

Berdasarkan hasil pengamatan ikan nila dengan perlakuan P1 (mati dengan dipukul benda tumpul) pada lama penyimpanan 5 jam memasuki fase *rigormortis* dan pada penyimpanan 10-15 jam memasuki fase *postrigor*. Dimana nilai panelis yaitu mata lama penyimpanan 5 jam memiliki nilai 8 kriteria cerah, bola mata menonjol, kornea jernih dan lama penyimpanan 10 - 15 jam memiliki nilai 6 – 1 kriteria bola mata agak cengkung sampai bola mata sangat cekung, kornea agak kuing;

lendir permukaan badan ikan lama penyimpanan 5 jam memiliki nilai 7 kriteria lapisan lendir mulai agak keruh, warna kusam, kurang transparan dan lama penyimpanan 10 -15 jam memiliki nilai 6 – 1 kriteria lapisan lendir mulai keruh sampai lendir tebal menggumpal, warna kuning kecoklatan; tekstur lama penyimpanan 5 - 10 jam memiliki nilai 8 kriteria agak padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang dan lama penyimpanan 15 jam memiliki nilai 1 kriteria sangat lunak, bekas jari tidak hilang bila ditekan, mudah sekali menyobek daging dari tulang belakang; bau lama penyimpanan 5 jam memiliki nilai 7 kriteria segar, spesifik jenis kurang dan lama penyimpanan 10 – 15 jam memiliki nilai 3 – 1 kriteria bau asam kuat sampai bau busuk kuat.

Hasil pengamatan ikan nilai perlakuan P2 (mati bergelempar) memiliki nilai panelis organoleptik yaitu mata lama penyimpanan 5 jam memiliki nilai 8 kriteria cerah, bola mata menonjol, kornea jernih dan lama penyimpanan 10 jam memiliki nilai 3 kriteria bola mata cekung, kornea keruh, pupil mulai berubah menjadi putih susu, tidak mengkilap; lendir permukaan badan ikan lama penyimpanan 5 jam memiliki nilai 7 kriteria lapisan lendir mulai agak keruh, warna agak putih, kurang transparan dan lama penyimpanan 10 jam memiliki nilai 5 kriteria lendir tebal menggumpal, mulai berubah warna putih, keruh; tekstur lama penyimpanan 5 jam memiliki nilai 7 kriteria agak padat, agak elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang dan lama penyimpanan 10 jam memiliki nilai 5 kriteria agak lunak, kurang

elastis; bau lama penyimpanan 5 jam memiliki nilai 7 kriteria segar spesifik jenis kurang dan lama penyimpanan 10 jam memiliki nilai 3 kriteria bau asam kuat.

Puspitasri *et al.*, (2022) ikan nila dengan perlakuan dipukul mengalami fase *rigormortis* selama 6 jam dan fase *post-rigor mortis* selama 9 jam. Hasil pengamatan (Andhikawati & Pratiwi, 2022), ikan nila memasuki fase *post rigor* pada jam ke 11 dan 12, dengan penampakan bola mata agak cekung, pupil keabu-abuan, kornea agak keruh, insang agak merah kusam, sedikit lendir, lapisan lendir mulai agak keruh, warna agak putih, kurang transparan. Fase *rigormortis* ditandai dengan otot yang kaku dan keras. Aktomiosin berperan penting dalam fase *rigor mortis*, pembentukan aktomiosin yang berlangsung lambat pada tahap awal kemudian menjadi cepat pada tahap berikutnya, dimana siklus kontraksi antara relaksasi antara myosin dan aktin pada myofibril terhentu maka terbentuklah aktomiosin permanen (Andhikawati & Pratiwi, 2022). Fase *post-rigor* merupakan permulaan dari pembusukan yang meliputi *autolysis*. Autolisis merupakan terjadinya penguraian daging ikan sebagai akibat dari aktivitas enzim dalam tubuh ikan (FAO, 1995). Proses *autolysis* ditandai dengan meleemasnya daging ikan. Autolisis dimulai bersamaan dengan menurunnya pH. Mula-mula protein dipecah menjadi molekul-molekul makro yang menyebabkan peningkatan dehidrasi protein dan molekul-molekulnya pecah menjadi protease, lalu pecah menjadi pepton, polipeptida dan akhirnya menjadi asam amino. Pemecahan penyusun jaringan ikan juga akan berakibat pada penurunan

sifat organoleptik seperti bau, rasa, tekstur dan warna (Dwiari *et al.*, 2008; Suprayitno *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa ikan nila segar yang dimatikan dengan dua cara yaitu dipukul dikepala dengan benda tumpul (P1) memiliki penurunan mutu yang lambat dibandingkan dengan ikan nila yang mati bergelepar (P2). Fase *rigormortis* terjadi selama 5 jam. Sedangkan fase post-rigor terjadi setelah 10 – 15 jam ikan dimatikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kalista, A., Redjo, A., & Rosidah, U. (2018). Analisis Organoleptik (*Scoring Test*) Tingkat Kesegaran Ikan Nila Selama Penyimpanan. *Fishtech – Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 7(1): 98 -103.
- Standar Nasional Indonesia. (2006). Ikan Segar SNI 01-2729.1-2006. Badan Standar Nasional Indonesia. Jakarta.
- Azis, R., & Barades, Epro. (2021). Adaptasi Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Kenaikan Salinitas yang Berbeda. *Jurnal Perikanan*, 11(2): 251-258.
- Andhikawati, A., & Pratiwi, D. Y. (2022). Talapia Fish (*Oreochromis niloticus*) Quality During Storage at Room Temperature. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education*, 8(1), 1125 – 1128.
- Souhoka, E., Smith, A., & Arini, I. (2019). Penambahan Ekstrak Daun Kemangi dan Lama Perendaman terhadap Mutu dan Daya Awet Ikan Nila (*O. niloticus*) segar, *Jurnal Biologi Pendidikan dan Terapan*, 6(1): 7-11.
- Manteu, S. H., Yusuf, N., & Mile, L. (2019). Formulation of Longgi Flour-Based Brownies Substituted with Tilapia Flour. *Nike: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 7(3): 55-59.
- Puspitasari, A. W., Sasole, U., Hismayasari, I. B., Ernawati, Abadi, A. S., & Nurhasanah, D. (2022). Kemunduran Mutu Ikan Nila (*O. niloticus*) Segar pada Suhu Ruang. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 4(2): 72-77.
- Masengi S, Sary W, Sipahutar YH. 2021. Pengaruh cara kematian dan tahap penurunan mutu filet ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 24(2): 284-291.
- Suprayitno, E., Sulistiyati, T. D., Panjaitan, M. A. P., Tambunan, J. E., Djamaludin, H., & Islamy, R. A. (2021). Biokimia Produk Perikanan. *UB Press*, Malang.
- Dwiari, S. R., Asadayanti, D. D., Nurhayati., Sofyaningsih, M., Yudhanti, S. F. A. R., & Yoga, I. B. K. W. (2008). Teknologi Pangan. *Departemen Pendidikan Nasional*, Jakarta.