

## KAJIAN MUTU IKAN LAYANG (*Decapterus* sp.) DI PASAR TRADISIONAL GIRIAN KOTA BITUNG

Buhit Arjuna F. Sinurat, Eunike L. Mongi, Verly Dotulong\*,  
Henny Adeleida Dien, Albert Roike Reo, Feny Mentang

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi,  
Jl. Kampus Unsrat, Bahu, Manado, Sulawesi Utara, Indonesia 95115.

\*Penulis korespondensi: [verly\\_dotulong@unsrat.ac.id](mailto:verly_dotulong@unsrat.ac.id)  
(Diterima 21-04-2022; Direvisi 27-04-2021; Dipublikasi 28-04-2022)

### ABSTRACT

Fish in a fresh state has good quality so the selling value is high, conversely if the fish is less fresh has a low quality so the price is low. Freshness in fish has very important role in determining the quality of fishery products. The freshness of the fish cannot be improved but maintained so that proper handling is needed so that the fish can reach the hands of consumers or processing plants in a fresh state. One way to maintain the freshness of fish is to apply cold chains through the provision of ice, in addition to the application of sanitation is also important. The aim of the study was to analyze the quality of fresh kite fish (*Decapterus* sp.) sold to eight different sellers in the traditional Girian market of Bitung City, which will be taken in the morning. The parameters analyzed were TPC (Total Plate Count), moisture content, pH, and organoleptics. The data obtained is analyzed descriptively. Overall, the best fish quality is obtained in trader H. But in all the parameters obtained still have a quality that is worth consuming.

**Keywords:** *Quality of Fish, Kite Fish, Decapterus* sp.

Ikan dalam keadaan masih segar memiliki mutu yang baik sehingga nilai jualnya tinggi, sebaliknya jika ikan kurang segar memiliki mutu yang rendah sehingga harganya rendah. Kesegaran pada ikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam menentukan mutu dari produk perikanan. Kesegaran ikan tidak dapat ditingkatkan melainkan dipertahankan sehingga diperlukan penanganan yang tepat agar ikan bisa sampai ke tangan konsumen atau pabrik pengolahan dalam keadaan segar. Salah satu cara mempertahankan kesegaran ikan adalah dengan penerapan rantai dingin melalui pemberian es, selain itu penerapan sanitasi juga merupakan hal yang penting. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis mutu ikan layang (*Decapterus* sp.) segar yang dijual pada delapan penjual berbeda di pasar tradisional Girian Kota Bitung, yang akan diambil di pagi hari. Parameter yang dianalisis adalah TPC (*Total Plate Count*), kadar air, pH dan organoleptik. Data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif. Secara keseluruhan didapatkan mutu ikan terbaik pada pedagang H. Namun pada keseluruhan parameter didapatkan masih mempunyai mutu yang layak dikonsumsi.

**Kata kunci:** *Mutu Ikan, Ikan Layang Decapterus* sp.

### PENDAHULUAN

Mutu ikan adalah karakteristik menyeluruh dari ikan (fisika, biologi, kimia) yang dapat memberikan kepuasan konsumen. Setiap konsumen memiliki kriteria tertentu dalam menentukan mutu ikan sesuai kebutuhannya (Vatria, 2020). Yang dimana terbagi menjadi 2 yakni mutu intrinsik dan mutu ekstrinsik. Mutu intrinsik adalah sejumlah parameter yang melekat atau dibawa secara alami dan genetik pada ikan yang baru ditangkap (segar). Faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain: spesies ikan, ukuran ikan, komposisi kimia (nilai gizi), kontaminasi polutan, toksin alami ikan. Mutu ekstrinsik adalah mutu ikan yang dihasilkan akibat pengaruh faktor luar, baik secara alami maupun karena campur tangan manusia, setelah ikan ditangkap/dipanen seperti: kemunduran mutu, kerusakan fisik ikan, kontaminasi bakteri patogen, kontaminasi lainnya. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini menganalisis mutu ikan layang (*Decapterus* sp) segar yaitu kadar air, pH dan *Total Plate Count*/TPC di pasar tradisional Girian kota Bitung. Penelitian ini melihat mutu ikan layang segar yang diperjual-belikan di pagi hari pada delapan penjual berbeda.

Penjualan ikan segar di pasar tradisional Girian menurut pengamatan, biasanya dimulai dari jam 00:05 pagi hingga jam 17:00 dengan cara penjualan adalah sebagian ikan layang segar dipajang di atas meja yang memakai terpal, tanpa memakai terpal, sebagian lagi disimpan di dalam

*cool box* dan ember yang diberi es secukupnya. Adapun alasan pengambilan pada delapan penjual berbeda adalah diduga bahwa ikan yang diperjual-belikan kemungkinan mempunyai perbedaan setiap penjualnya. Adapun perbedaan yang dimaksud adalah pada masa simpan ikan yang dijual, diduga ada salah satu pedagang yang menjual ikan yang tidak laku hari sebelumnya lalu dijual kembali pada keesokan harinya tanpa menggunakan penambahan es atau tanpa menyimpan pada suhu rendah dan pedagang yang menjual ikan yang diambil langsung dari TPI.

## MATERIAL DAN METODE

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *cool box*. Alat untuk pengujian pH yaitu pH meter, *beaker glass*, spatula, gelas ukur dan mortar. Untuk organoleptik yaitu booth organoleptik, *score sheet* dan alat tulis menulis. Untuk kadar air yaitu cawan porselen, alat penjepit, desikator, timbangan analitik dan oven. Alat untuk analisis TPC (*Total Plate Count*), yaitu tabung Erlenmeyer, *beaker glass*, *hot plate*, *autoclave*, label, timbangan analitik, tabung reaksi dan rak tabung, cawan petri, inkubator, mikropipet, spiritus dan *water bath*.

Bahan yang digunakan adalah ikan layang (*Decapterus* sp) yang diambil dari penjual di pasar Girian, Kota Bitung. Dengan penambahan es pada *cool box*. Bahan yang digunakan untuk Analisa TPC adalah media *Nutrient Agar*, NaCl, Akuades, kertas label dan alkohol.

### Perlakuan dan Analisis Data

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menganalisa dan melakukan perbandingan mutu bahan baku ikan layang yang berasal dari setiap penjual berbeda. Dengan total delapan penjual berbeda. Berdasarkan perlakuan tersebut dilakukan pengujian kadar air, pH, TPC dan analisa organoleptik. Pengambilan sampel ikan layang dilaksanakan di pagi hari pada pukul 06:00–07:00 WITA dan dianalisis dengan secara deskriptif.

### Analisa TPC (*Total Plate Count*)

Perhitungan TPC dengan metode cawan agar tuang ini dilakukan untuk menentukan jumlah/total mikroorganisme pada ikan layang segar yang diambil di Pasar Tradisional Girian Kota Bitung. Berikut merupakan prosedur pengujian yang mengacu pada SNI 01-2332.3-2006:

- Timbang sampel sebanyak 25gr dan dihomogenkan dengan larutan Butterfield's Phosphate Buffered sebanyak 225ml dalam tabung Erlenmeyer.
- Pipet 1ml lalu dimasukkan ke dalam botol pengencer yang terdapat 9 ml BFP yang dihomogenkan, langkah ini dilanjutkan pada  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$  dan seterusnya (sebanyak yang diperlukan) lalu dimasukkan ke dalam cawan petri yang steril. Lakukan secara duplo (ulangan) untuk setiap pengenceran.
- Tambahkan 12–15 ml PCA yang sudah didinginkan ke dalam *water bath* hingga mencapai suhu  $45^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  ke dalam masing-masing cawan yang sudah terisi sampel. Supaya sampel dan media PCA tercampur sempurna lakukan pemutaran cawan ke depan ke belakang dan ke kiri-ke kanan.
- Setelah media *Nutrient Agar* menjadi padat, untuk penentuan mikroorganisme aerob inkubasi cawan-cawan tersebut dengan posisi terbalik di dalam incubator selama 48 jam  $\pm$  2 jam pada suhu  $22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  (psikrofilik)  $35^{\circ}\text{C}$  (mesofilik)  $45^{\circ}\text{C}$  (termofilik).
- Untuk penentuan mikroorganisme anaerob, inkubasi cawan-cawan tersebut dengan posisi terbalik selama 48 jam  $\pm$  2 jam pada suhu  $22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  (psikrofilik)  $35^{\circ}\text{C}$  (mesofilik)  $45^{\circ}\text{C}$  (termofilik).
- Setelah masa inkubasi, koloni pada cawan petri dihitung dengan jumlah koloni yang dapat diterima 25–250 koloni.

$$N = \Sigma C / ((1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) + d)$$

Ket.: N = Jumlah koloni produk, dinyatakan dalam koloni per mL atau koloni per g;  $\Sigma C$  = Jumlah koloni pada semua cawan yang dihitung; n = Jumlah cawan pada pengenceran pertama yang dihitung; n2 = Jumlah cawan pada pengenceran kedua yang dihitung; d = Pengenceran pertama yang digunakan

### Analisa Kadar Air (AOC,1995)

Analisis kadar air menggunakan oven. Prosedur kerjanya sebagai berikut:

- Cawan porselen dengan penutup dibersihkan dan dikeringkan dalam oven pada suhu 105–110°C selama 1 jam. Dilanjutkan dengan cawan dipindahkan ke dalam desikator untuk didinginkan selama 30 menit, kemudian ditimbang beratnya.
- Ke dalam cawan porselen dimasukkan sampel sebanyak 2–3 gram, lalu ditimbang, lalu porselen ini dikeringkan dalam oven pada suhu 105°–110°C dengan rentan waktu 3 jam.
- Pada proses pengeringan dan penimbangan dilakukan berulang untuk diperoleh berat konstan.
- Setelah berat konstan sudah didapatkan, maka sampel dipindahkan ke dalam desikator dan didinginkan selama 30 menit, untuk kemudian ditimbang.

$$P = (W - (W1 - W2)) / W \times 100\%$$

Ket.: W = bobot sampel sebelum dikeringkan (gr); W1 = bobot sampel dan sampel kering (gr); W2 = bobot cawan kosong (gr).

### Analisa pH

Nilai pH Prosedur penentuan pH menurut Harikedua (2002) adalah:

- Ditimbang sampel yang telah dihomogenkan, dimasukkan ke dalam blender kemudian ditambahkan akuades dan diblender.
- Dituangkan ke dalam gelas piala, kemudian ukur pH-nya menggunakan pH meter.
- Sebelum pH meter digunakan untuk mengukur pH sampel kepekatkan ditera terlebih dulu dengan larutan buffer. Besarnya nilai pH sampel adalah pembacaan jarum penunjuk pH setelah kedudukan skalanya konstan.

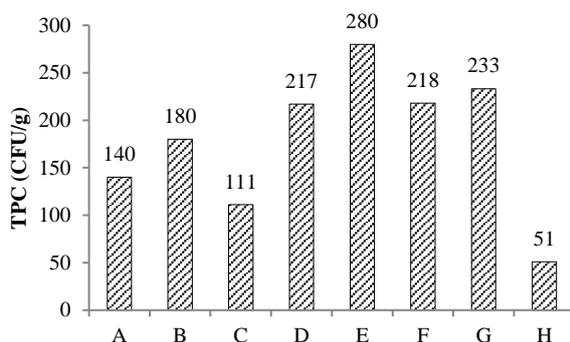
### Analisa Organoleptik

Pengujian organoleptik/sensori merupakan cara pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu produk. Adapun proses analisa organoleptik ikan layang dilakukan oleh panelis non-profesional sebanyak 20 orang dengan menggunakan lembar penilaian (*score sheet*). Parameter yang diamati pada analisa organoleptik ini adalah mata, insang, lender permukaan badan, daging, bau dan tekstur, dengan skala 1–9 yang bertujuan untuk melihat tingkat kesukaan panelis.

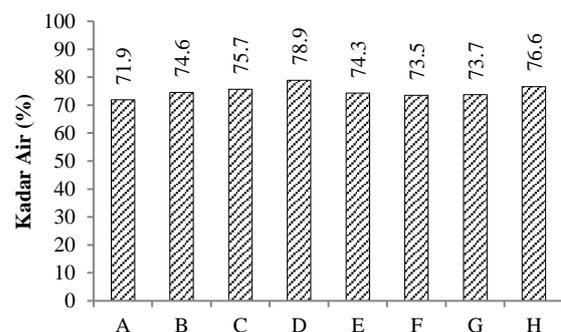
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### TPC (*Total Plate Count*)

Total bakteri (TPC) pada ikan layang yang diambil dari pasar Girian memenuhi standar mutu sehingga masih layak untuk dikonsumsi. Tetapi apabila penanganan ikan tidak dilakukan dengan baik maka kemungkinan ikan layang tersebut tidak dapat bertahan lama (Lokollo & Mailoa, 2020). Umumnya ikan yang dijual dari pasar Girian diletakkan pada sebuah meja yang beralaskan terpal. Adapun penjual yang tidak memakai terpal, tidak sebanyak penjual yang memakai terpal.



Gambar 1. TPC Ikan Layang.



Gambar 2. Kadar Air Ikan Layang.

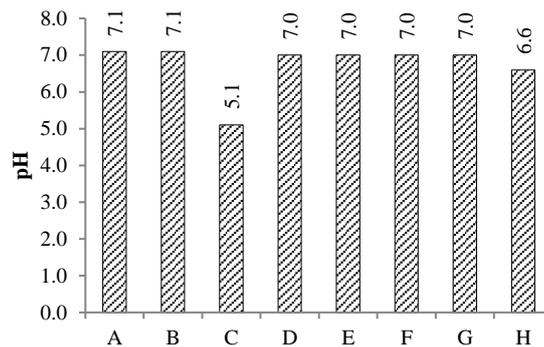
### Kadar Air

Total nilai kadar air yang diperoleh, dapat disebabkan antara lain adanya perbedaan perlakuan setiap penjual yang berada di Pasar Girian. Kadar air merupakan salah satu faktor penentu mutu ikan layang, kadar air yang tinggi memungkinkan tingginya aktivitas air sebagai media yang baik untuk aktivitas mikroorganisme pembusuk khususnya jamur. Kandungan air

produk juga mempengaruhi kenampakan, tekstur, dan cita rasa produk. Kadar air menjadi indikator penting bagi produk kering karena kenaikan kandungan air dapat mengakibatkan penurunan mutu akibat reaksi kimiawi maupun pertumbuhan mikroorganisme pembusuk (Kasmiati, *et al.*, 2020).

### pH

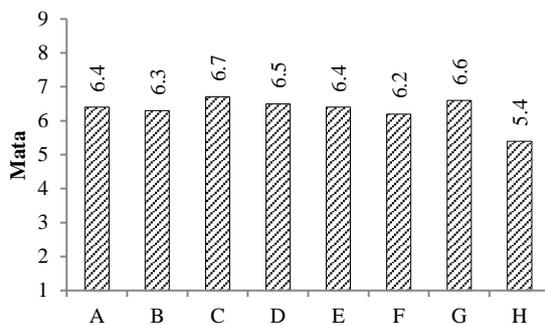
Pengambilan setiap pedagang, diperoleh yang tertinggi 7,1 dan terendah 5,1. Menurut (Metusalach, *et al.*, 2012) pH daging ikan akan mengalami penurunan hanya sampai batas tertentu yaitu sekitar pH 5,5. Hal ini terkait dengan ketersediaan cadangan glikogen dalam daging. Jika simpanan glikogen habis, pH daging ikan akan berhenti turun. Penguraian protein dan komponen selain protein yang mengandung nitrogen selama proses penurunan pH daging ikan dan semakin tinggi laju dekomposisi, semakin tinggi pH. pH ikan lebih kecil 7,6 ikan tersebut tergolong ikan segar dan masih aman untuk dikonsumsi (Jasumanto, 2005).



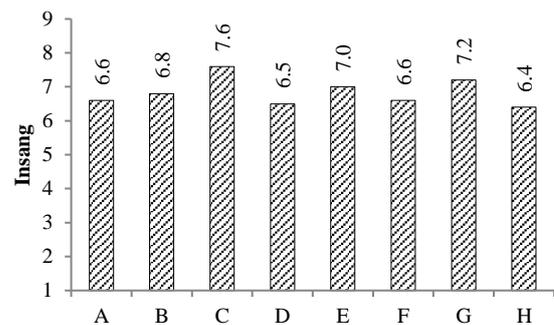
Gambar 3. pH Ikan Layang.

### Organoleptik

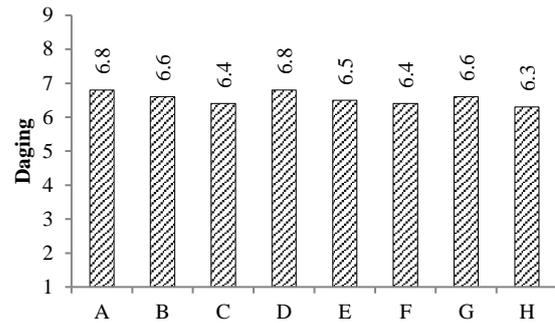
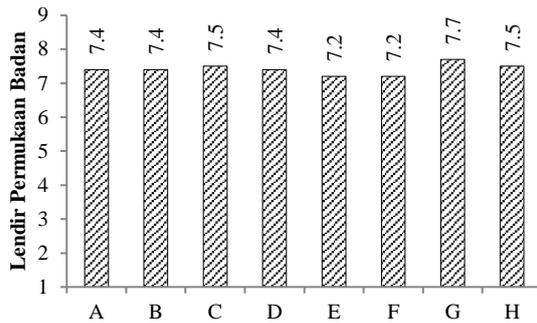
Salah satu faktor yang mempengaruhi kecepatan penurunan kualitas ikan yakni suhu. (Murniyati & Sunarman, 2000) mengatakan bahwa suhu lingkungan yang rendah akan memperpanjang tingkat kesegaran ikan sehingga proses pasca panen ikan harus menerapkan prinsip rantai dingin. Untuk mengetahui tingkat kesukaan dari ikan layang digunakan beberapa panelis sebagai cara untuk mengetahui tingkat kesukaan pada ikan layang. Dengan total jumlah panelis yang digunakan sebanyak 20 orang panelis tidak terlatih.



Gambar 4. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Mata.

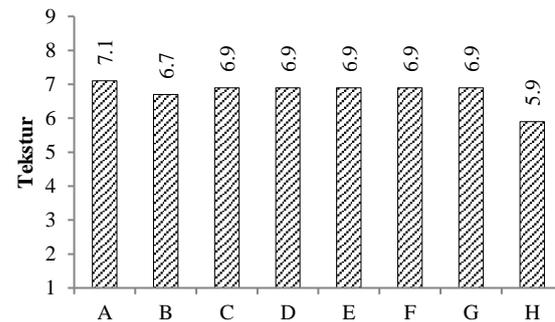
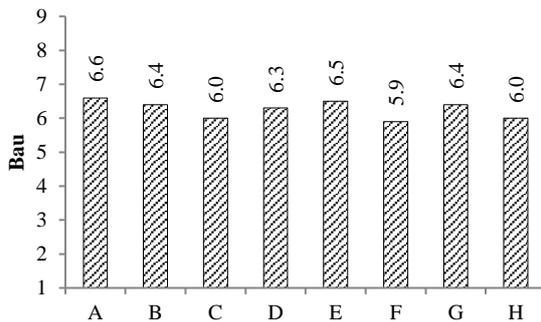


Gambar 5. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Insang.



Gambar 6. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Lendir permukaan badan.

Gambar 7. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Daging.



Gambar 8. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Bau.

Gambar 9. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Hasil pada uji TPC (*Total Plate Count*), semua ikan dari delapan penjual masih layak konsumsi. Kadar air yang telah dilakukan pengujian mendapatkan pedagang A 71,9% dan pedagang D 78,9% sebagai nilai terendah dan tertinggi. Dengan rasio rata-rata uji pH yang layak dikonsumsi adalah 5,2–6,8. Maka dapat disimpulkan bahwa hanya pedagang C kurang layak dikonsumsi dikarenakan mendapat nilai 5,1. Dengan uji organoleptik kenampakan pada mata mendapat nilai tertinggi pada pedagang C 6,7, sedangkan nilai terendah pada pedagang H 5,4. Pada kenampakan insang yang tertinggi adalah senilai 7,6 selaku pedagang C, dengan nilai terendah pada pedagang H 6,4. Hasil dari pengujian organoleptik lendir permukaan badan ikan layang didapatkan pedagang G 7,7 dengan nilai tertinggi, sedangkan pada pedagang E dan F adalah nilai terendah 7,2. Hasil pengamatan uji organoleptik daging dari panelis mendapat nilai-nilai yang berbeda. Dikarenakan itu dapat dilihat pedagang A dan pedagang D sebagai nilai tertinggi 6,8, sedangkan pedagang H 6,3 sebagai terendah. Uji organoleptik bau pada ikan layang mendapat nilai pedagang A 6,6, pedagang C 6,0 dan pedagang H 6,0 sebagai tertinggi dan terendah. Tekstur ikan layang dari pengujian organoleptik didapati pedagang A 7,1 dengan perolehan tertinggi, dengan pedagang H 5,9 sebagai yang terendah.

### DAFTAR PUSTAKA

- [BSN], B. (2006). Ikan Segar-Bagian 1. SNI 01- 2729-1-2006. Badan Standardisasi Nasional.
- Connel, J. (1990). Control of Fish Quality. England: Fishing Book. LTD.
- Daud, A., Suriati, & Nuzulyanti. (n.d.). LUTJANUS. Kajian Penerapan Faktor yang Mempengaruhi Akurasi Penentuan Kadar Air Metode Thermogravimetri, 11–16.
- Djafar, R., Harmain, R. M., & Dali, F. A. (2014, Maret 1). Efektivitas Belimbing Wuluh terhadap Parameter Mutu Organoleptik dan pH Ikan Layang Segar Selama Penyimpanan Ruang. Ikan Layang Segar Selama Penyimpanan Ruang, II, 23–28.
- Junianto. (2003). Teknik Penangkapan Ikan. Penebar Swadaya.

- Kiwak, P. H., Reo , A. R., Montulalu, L. A., Pandey, E. V., Kaseger, B. E., & Makapedua, D. M. (2018, September 3). Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan. Pengujian TPC, Kadar Air dan pH Pada Ikan Kayu Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Yang Di Simpan Pada Suhu Ruang, 76.
- Kusnandar, F. (2010). Kimia Pangan Komponen Makro Seri 1. Jakarta: Dian Rakyat. Maiola, M. N., Savitri, I. K., Lokollo, E., & Kdise, S. S. (2020). Majalah Biam. Mutu Organoleptik Ikan Layang (*Decapterus* sp.) Segar, 36–44.
- Nasional, B. S. (2011). Standar Nasional Indonesia. Petunjuk pengujian organoleptik pengujian organoleptik dan atau sensori, 1–9.
- Witomo , C. M., & Wardono , B. (2012). Buletin Riset Sosek Kelautan dan Perikanan Vol. 7 No. 1, 2012. Potret Perikanan Tangkap Tuna, Cakalang Dan Layang Di Kota Bitung , 7–13.