

ANALISIS MUTU IKAN LAYANG (*Decapterus macrosoma*) DARI PPI LONRAE KE DAERAH KONSUMEN

*QUALITY ANALYSIS OF SWALLOWFISH (*Decapterus macrosoma*) FROM PPI LONRAE TO CONSUMER AREAS*

Umniyah Musdhalifah Yusran *¹

^{*1}Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, ITB Nobel Indonesia Makassar

JL. Sultan Alauddin No. 212, Mangasa, Kec. Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90221

e-mail: ^{*1}ifah879@gmail.com

ABSTRAK

Ikan merupakan komoditi yang mudah mengalami penurunan mutu terutama selama distribusi sehingga penting dilakukan sejauh mana perubahan mutu tersebut masih memenuhi standar mutu ikan segar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan mutu ikan layang pada setiap rantai distribusi. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai Februari 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil pengujian menunjukkan nilai awal pendistribusian di PPI Lonrae yaitu suhu 18,60°C, organoleptik 8, pH 6,6, *coliform* < 3 APM/g dan ALT 1 x 10³ koloni/g. Nilai akhir pendistribusian setelah tiba di daerah konsumen yaitu suhu 21,39°C, organoleptik 7,5, pH 5,7, *coliform* < 3 APM/g dan ALT 5,69 x 10³ koloni/g. Secara keseluruhan mutu ikan layang sesaat setelah didaratkan hingga sampai ke daerah konsumen tidak mengalami kemunduran mutu disetiap rantai distribusi akan tetapi ikan layang yang tiba di daerah akhir konsumen masih segar dan layak dikonsumsi karena tidak melebihi standar batas kelayakan.

Kata kunci : Ikan layang, mutu, rantai distribusi, daerah konsumen

ABSTRACT

important to carry out the extent to which the quality change still meets the quality standards of fresh fish. This study aims to determine changes quality of scad fish in each distribution chain. The study was carried out from November 2021 to February 2022. The method used in this study was observation using purposive sampling techniques. The test results showed the initial distribution value in the Lonrae PPI, namely a temperature of 18.60°C, organoleptic 8, pH 6.6, coliform < 3 MPN/g, and TPC 1 x 10³ colonies/g. After arriving in the consumer area, the final value of distribution is a temperature of 21.39°C, organoleptic 7.5, pH 5.7, coliform < 3 MPN /g, and TPC 5.69 x 10³ colonies/ g. Overall, the scad fish shortly after being landed until it reaches the consumer area, does not experience a deterioration in the quality of each distribution chain, but the scad fish that arrives in the final area of the consumer is still fresh and suitable for consumption because it does not exceed the booth from the eligibility limit.

Keywords : Consumer area, distribution chain, scad fish, quality.

PENDAHULUAN

Perikanan pelagis, mempunyai nilai ekonomis penting dan yang banyak digemari oleh masyarakat. Ikan ini merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang tersedia sepanjang tahun tanpa dipengaruhi musim dan produksinya yang tinggi (Mahdaniar, 2017). Berdasarkan data jumlah produksi hasil tangkapan di PPI Lonrae Tahun 2018, ikan layang merupakan salah satu jenis ikan yang banyak dan dominan didaratkan di PPI Lonrae dengan jumlah produksi tertinggi sebesar 1.978.395 Kg (84,5%) dari total produksi ikan 2.342.450 Kg.

Ikan ini mudah mengalami penurunan mutu terutama selama distribusi sehingga penting dilakukan sejauh mana perubahan mutu tersebut masih memenuhi standar mutu ikan segar.

Kesegaran/kualitas ikan yang baru saja mati berada dalam tingkat maksimum atau tidak bisa ditingkatkan, hanya dapat dipertahankan melalui prinsip penanganan ikan yang baik dan benar. Ikan merupakan komoditi yang sangat mudah mengalami penurunan mutu. Sehingga Ikan yang melewati proses rantai distribusi yang panjang untuk sampai ke tangan konsumen memiliki kualitas ikan yang akan menurun drastis seiring dengan waktu jika tidak segera ditangani mulai dari penanganan pasca tangkap, TPI, hingga tiba di tangan konsumen.

Peran distribusi sangat berpengaruh pada harga dan mutu suatu produk sampai ke konsumen. Berdasarkan penelitian Setijadi (2016) bahwa kerusakan ikan disebabkan oleh beberapa aktivitas mulai dari pendaratan ikan sampai didistribusikan ke konsumen mengakibatkan kerugian atau terbuang percuma sebesar 35%. Dimana, proses rantai distribusi memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kerugian sebesar 10%. kualitas ikan yang buruk dapat menyebabkan gangguan pada kesehatan manusia. Kualitas ikan yang buruk seperti ikan yang mengandung formalin efeknya dapat mengakibatkan keracunan yaitu rasa sakit perut yang akut disertai muntah-muntah, timbulnya depresi susunan saraf atau kegagalan peredaran darah (Marantika et al., 2017). Kualitas ikan yang buruk terjadi karena adanya kontaminasi baik secara fisika, kimia dan biologi (Evangelista et al. 2016). Distribusi ikan layang yang didaratkan di PPI Lonrae juga sejauh ini belum diketahui kualitas mutu mikrobiologi sesampainya di daerah konsumen setelah dilakukan proses pendistribusian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan mutu fisikawi dan mikrobiologi ikan layang dari PPI Lonrae menuju daerah konsumen.

METODE PENELITIAN

Prosedur Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi. Objek penelitian ini adalah dengan melihat kualitas ikan layang pada setiap rantai distribusi. Data yang diambil dalam penelitian ini yaitu data primer. Data primer yaitu hasil pengamatan kualitas ikan selama proses pendistribusian ke daerah konsumen.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah penentuan sampel berdasarkan keyakinan bahwa sampel tersebut dapat mewakili dari total sampel keseluruhan dari sampel yang ada (Ferdinand *et al.*, 2012). Dengan teknik ini terdapat beberapa pertimbangan yang dilakukan dalam menentukan sampel ikan layang pada penelitian ini, diantaranya pengambilan sampel dilakukan pada satu kelompok rantai distribusi yang berada pada satu *box styrofoam* yang diberi tanda dari PPI Lonrae. Box ikan tersebut diikuti proses pendistribusiannya ke daerah konsumen akhir sehingga sampel yang diambil di konsumen akhir sama sumbernya dengan sampel yang diambil di PPI Lonrae, memiliki kualitas fisik yang seragam seperti ukuran yang seragam dan kondisi fisik yang masih terlihat segar.

Prosedur Pengujian

Pengujian sampel yang dilakukan antara lain pengujian suhu, organoleptik, pH sebagai paramareter penunjang. Pengujian mikrobiologi yaitu *coliform* dan Angka Lempeng Total (ALT).

a. Pengukuran Suhu

Pengukuran suhu merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan pada setiap tahap penanganan ikan untuk memastikan bahwa suhu ikan memenuhi syarat bagi dihasilkannya produk ikan yang baik dan berkualitas. Pengukuran suhu ikan dilakukan dengan menggunakan *thermometer* digital. *Termometer* yang sesuai dipakai untuk mengukur suhu ikan segar adalah thermometer digital jarum yang khusus dirancang untuk ikan. Ujung termometer yang merupakan sensor (elemen yang peka terhadap perubahan suhu), cukup kecil

sehingga hanya tempat sensor itu beradalah yang terukur suhunya. Ujung itu ditancapkan ke dalam ikan hingga mencapai bagian tengah (titik thermal).

b. Pengukuran Organoleptik

Pengujian organoleptik merupakan cara pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk mengukur daya penerimaannya terhadap ikan sampel. Sasaran alat indera pada pengujian organoleptik ikan segar yang ditetapkan oleh SNI 01-2346-2006 adalah konsistensi, penampakan mata, insang, keadaan isi perut serta daging ikan. Metode yang digunakan dalam pengujian organoleptik adalah *scoring test* yaitu menggunakan skala angka. Skala angka terdiri dari angka 1-9 dengan spesifikasi untuk tiap angka yang dapat memberikan pengertian tertentu bagi panelis. Nilai pengujian dicantumkan oleh panelis pada *score sheet*. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 5 orang panelis terlatih dan 1 orang panelis ahli yang dibuktikan dengan kepemilikan sertifikat HACCP. Panelis terlatih yang terpilih telah memenuhi beberapa syarat, antara lain: mempunyai pengalaman dalam pengujian organoleptik, tertarik dan mau berpartisipasi dalam uji organoleptik, konsisten dalam mengambil keputusan, siap sedia pada saat dibutuhkan dalam pengujian, berbadan sehat, bebas dari penyakit THT, mata/buta warna, dan gangguan psikologis, tidak menolak contoh yang akan diuji, tidak merokok, dan minum-minuman keras. Data yang diperoleh kemudian dianalisis kesegarannya dengan kriteria sebagai berikut:

- Segar : nilai organoleptik berkisar antara 7-9
- Agak segar : nilai organoleptik berkisar antara 4-6
- Tidak segar : nilai organoleptik berkisar antara 1-3

c. Pengukuran pH (Derajat Keasaman)

Penetapan pH dapat dilakukan setelah pH meter dikalibrasi terlebih dahulu dengan pH standar. Setelah sampel disiapkan, suhunya diukur kemudian pengatur suhu pH meter ditetapkan pada suhu tersebut. Stabilisasi pH meter dilakukan selama 15-30 menit. Setelah itu elektroda dibilas dengan akuades dan dikeringkan. Elektroda dicelupkan ke dalam larutan sampel dan pengukuran nilai pH dapat dilakukan. Elektroda dibiarkan tercelup beberapa saat sampai diperoleh pembacaan yang stabil, kemudian pH sampel dapat dicatat.

d. Pengukuran *Coliform* (SNI 01-2332.1-2006)

Penentuan jumlah coliform dalam suatu sampel dapat digunakan metode jumlah perkiraan terdekat (JPT) bakteri coliform. Prinsip dari metode ini adalah fermentasi laktosa selama 24 jam oleh bakteri coliform yang akan menghasilkan asam dan gas yang tertangkap oleh tabung Durham dalam tabung uji. Bakteri coliform memiliki kemampuan menguraikan laktosa sebagai sumber karbon sedangkan kelompok mikroba usus yang lain tidak.

- Uji pendugaan

Larutan dengan pengenceran 10⁻¹ sampai 10⁻³ atau lebih bila perlu disiapkan terlebih dahulu. Selanjutnya kocok larutan pengenceran sampai homogen, dengan menggunakan pipet steril, pipet sebanyak 1 ml larutan dari tiap pengenceran lalu pindahkan ke setiap 3 tabung LTB (lateral torsional buckling) yang berisi tabung Durham. Setelah itu inkubasi tabung-tabung selama 48 ± 2 jam pada suhu 35°C. Perhatikan gas yang terbentuk setelah 48 ± 2 jam. Tabung-tabung ini adalah hasil positif dalam uji pendugaan mikroorganisme coliform. Apabila dinyatakan positif dalam uji pendugaan mikroorganisme coliform, dilanjutkan ke tahap pengujian selanjutnya yaitu dengan melakukan uji penegasan (konfirmasi) coliform untuk tabung-tabung yang dinyatakan positif tersebut.

- Uji penegasan

- 1) Dari tabung LTB yang positif pindahkan satu loop ke tabung-tabung BGLB (*brilliant green lactase broth*) 2 % yang berisi tabung Durham dengan menggunakan jarum inokulasi berdiameter 3 mm.
- 2) Setelah itu tabung BGLB broth diinkubasi selama 48 ± 2 jam pada suhu 35°C .
- 3) Perhatikan gas yang terbentuk pada tabung Durham selama 48 ± 2 jam serta kekeruhan pada larutan BGLB. Tabung-tabung ini adalah hasil uji positif coliform.
- 4) Kemudian lakukan perhitungan sebagai APM (Angka Paling Memungkinkan) coliform dengan melihat tabel APM *coliform*.

e. Uji Angka Lempeng Total SNI (01- 2332.3-2006)

Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) ini bertujuan untuk mengetahui jumlah koloni bakteri pada sampel ikan. Prosedur penentuan ALT :

- 1) Penimbangan sampel secara aseptik sebanyak 25 g kemudian masukkan kedalam wadah plastik steril lalu tambahkan 225 ml larutan *butterfields phosphate buffered* kemudian homogenkan selama 2 menit. Larutan yang dihasilkan merupakan pengenceran 10-1.
- 2) Dengan menggunakan pipet steril ambil 1 ml homogenat diatas dan masukkan ke dalam 9 ml larutan *butterfields phosphate buffered* (pengenceran 10-2) lalu kocok minimal 25 kali.
- 3) Lakukan hal sama untuk mendapatkan pengenceran 10-3, 10-4, 10-5 10-6, dst sesuai dengan kondisi contoh.
- 4) Dengan menggunakan metode cawan, tuang pipet 1 ml dari setiap pengenceran (10-1, 10-2, 10-3 10-4 10-5, 10-6, dst) lalu masukkan kedalam cawan petri steril
- 5) Tambahkan 12 ml - 15 ml *Plate Count Agar* (PCA) ke dalam masing-masing cawan yang sudah berisi contoh. Supaya contoh dan media PCA tercampur sempurna, lakukan pemutaran cawan ke depan-ke belakang dan ke kiri-ke kanan.
- 6) Tunggu hingga agar dalam cawan memadat setelah itu balik cawan petri dan masukkan ke dalam inkubator pada suhu $35^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ untuk bakteri mesofilik atau pada suhu $45^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ untuk bakteri termofilik selama $48 \text{ jam} \pm 2 \text{ jam}$.
- 7) Selanjutnya dilakukan pengamatan dengan menghitung jumlah koloni yang terbentuk didalam cawan petri.

Metode Analisis

Data hasil pengamatan dihitung nilai rata-rata kemudian dianalisis menggunakan analisis deksriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

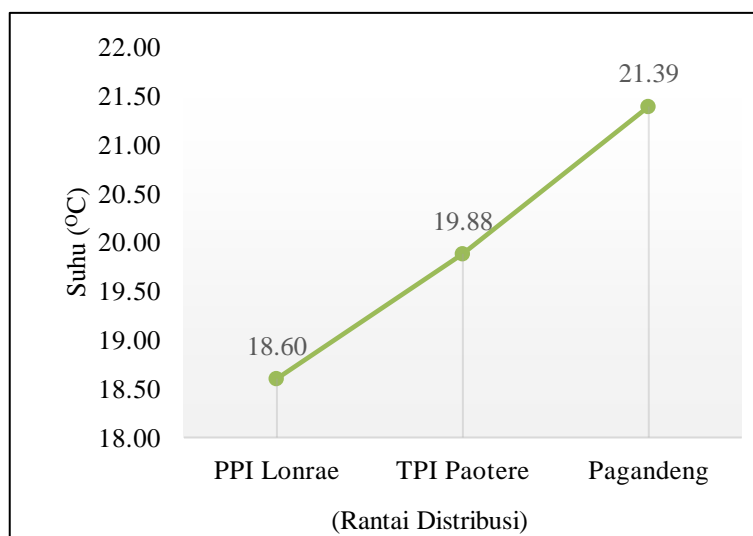
HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan berdasarkan analisis data yang di dapatkan sebagai berikut :

Nilai Suhu

Suhu merupakan faktor utama penyebab terjadinya penurunan mutu ikan sehingga harus diperhatikan dalam mempertahankan kesegaran ikan dengan mempertimbangkan faktor waktu dan tempat penyimpanan. Metusalach et al. (2014) menyatakan secara umum setiap jenis ikan memiliki kecepatan penurunan mutu yang dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Oleh karena itu untuk mempertahankan kualitas ikan perlu dilakukan penanganan suhu rendah dengan pemberian es. Hal ini sesuai dengan pernyataan Murniyati dan Sunarman (2000) yaitu penerapan suhu rendah pada ikan dapat menghambat pertumbuhan bakteri namun tidak dapat mematikan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata suhu ikan layang pada tiga lokasi pengamatan yaitu mulai saat ikan tiba di PPI Lonrae sampai setelah pendistribusian di daerah

konsumen yaitu TPI Paotere (daerah konsumen I) dan Pagandeng (daerah konsumen II) disajikan pada Gambar 1.



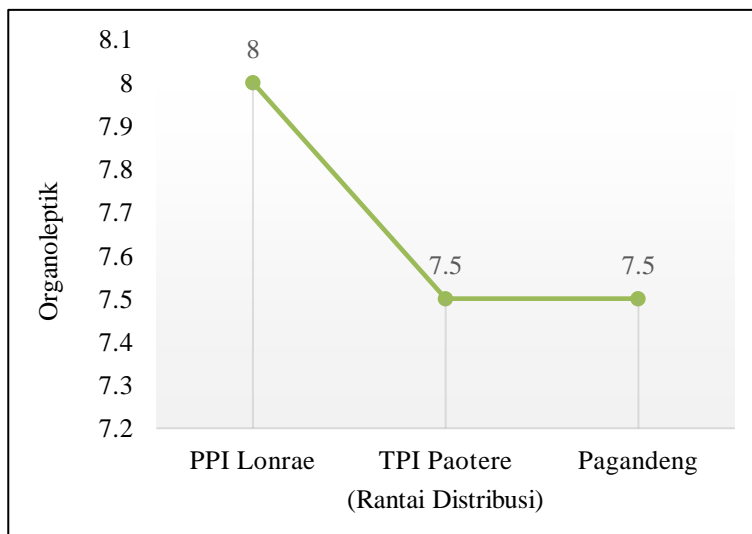
Gambar 1. Grafik nilai suhu ikan layang pada proses pendistribusian
Figure 1. Graph of the temperature value of kite fish in the distribution process

Berdasarkan pada Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai suhu ikan layang mengalami kenaikan 1-2 °C disetiap lokasi pendistribusian. Kenaikan suhu yang terjadi pada ikan layang masih tergolong lambat karena berdasarkan penelitian Gang (2013) perubahan suhu pada fillet ikan terjadi kenaikan rata-rata 3 °C/jam.

Kenaikan suhu terjadi disebabkan karena teknik penanganan suhu rendah yang belum ideal. Penanganan suhu rendah yang diberikan pada saat ikan hendak didistribusikan dari PPI Lonrae ke TPI Paotere (daerah konsumen I) yaitu menggunakan es curah dengan perbandingan 1 (es) : 3 (ikan). Berdasarkan hasil wawancara hal ini dilakukan agar dalam satu *styrofoam* dapat memuat banyak ikan. Sedangkan berdasarkan penelitian Mile (2013) bahwa penyimpanan suhu rendah ikan layang (*Decapterus macrosoma*) membutuhkan perbandingan 1 (ikan) : 2 (es) untuk mempertahankan mutu ikan agar suhu ikan tidak meningkat selama penjualan. selain itu, ikan layang yang didistribusikan terkontaminasi langsung dengan udara serta paparan sinar matahari. Hal tersebut yang mengakibatkan peningkatan suhu disetiap lokasi pendistribusian.

Nilai Organoleptik

Uji organoleptik merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam menganalisis kualitas ikan dan mutu produksi (Mahdaniar, 2017). Nilai organoleptik ikan tidak dapat ditingkatkan kembali jika sudah mengalami penurunan karena nilai organoleptik hanya dapat dipertahankan dengan penanganan yang baik (Sari, 2017). Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata organoleptik ikan layang pada tiga lokasi pengamatan yaitu dimulai ketika ikan tiba di PPI Lonrae sampai setelah pendistribusian di daerah konsumen yaitu TPI Paotere (daerah konsumen I) dan Pagandeng (daerah konsumen II) disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik nilai organoleptik ikan layang pada proses pendistribusian
Figure 2. Graph of organoleptic value of glider fish in the distribution process

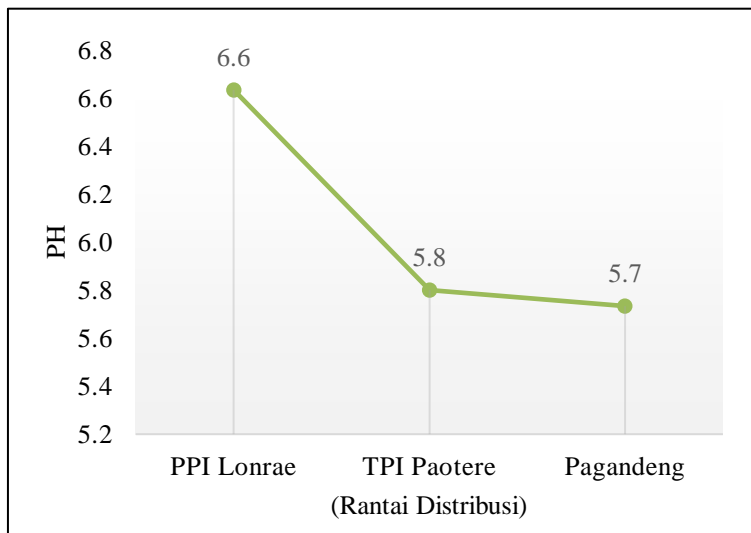
Berdasarkan pada Gambar 2, Hasil penilaian pengamatan uji organoleptik yang didasarkan pada 5 parameter selama proses pendistribusian ke daerah konsumen terlihat bahwa grafik ikan layang mengalami penurunan pada saat awal pendistribusian di PPI Lonrae hingga sampai ke TPI Paotere (daerah konsumen I) dan nilai organoleptik dari TPI Paotere konstan atau tidak berubah sampai di Pagandeng (daerah konsumen II). Penurunan ini diduga terjadi karena beberapa faktor yaitu cara penanganan, sarana transportasi, sanitasi dan *higenitas*. Hal ini didukung oleh Irianto dan Giyatmi (2009) bahwa penurunan kualitas ikan dipengaruhi oleh jarak distribusi dan waktu, cara penanganan, sanitasi dan higienitas fasilitas yang digunakan dalam penanganan ikan.

Faktor yang pertama yaitu cara penanganan, berdasarkan pengamatan dilapangan para *stakeholders* melakukan penanganan yang kurang maksimal. Penanganan suhu rendah dilakukan tidak sebanding dengan jumlah ikan yang didinginkan sehingga terjadinya kenaikan suhu. Pendinginana yang diberikan pada ikan layang dengan perbandingan yang 1(es) : 3 (ikan) sehingga tidak semua permukaan tubuh ikan dilapisi oleh es, sehingga proses pendinginana pada ikan tidak merata. Cara pendinginan ikan dengan es dalam suatu wadah yang baik adalah semua permukaan tubuh ikan dilapisi es (Junianto, 2003). Suhu merupakan faktor utama dalam menjaga mutu organoleptik ikan layang sesuai pada pernyataan Zhang *et al.* (2011) bahwa Rendahnya mutu organoleptik sangat dipengaruhi oleh suhu yang meningkat. Faktor kedua yaitu sarana transportasi, sarana transportasi yang digunakan untuk pendistribusian ikan masih menggunakan *pick up* terbuka, sehingga paparan dari sinar matahari cepat membuat suhu pada ikan meningkat. Menurut Peraturan Pemerintah No 57 Tahun 2015 Tentang Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan bahwa transportasi yang digunakan sebaiknya menggunakan *refeer truck* (truk berpendingin) selama pendistribusian. Pemilihan jenis transportasi yang tidak diperhatikan akan menimbulkan dua resiko pada saat kegiatan pengangkutan hasil tangkapan yaitu dapat menurunkan harga barang dan menurunkan kualitas barang (Prasetyo et al. 2018). Faktor ketiga yaitu sanitasi dan higienitas, penanganan ikan pada saat bongkar hasil tangkapan sampai pada saat pendistribusian menggunakan peralatan yang kotor sehingga masih terdapat sisa kotoran bekas pakai seperti keranjang dan box ikan, lantai disekitaran TPI juga terlihat kotor. hal ini dapat mengakibatkan ikan dapat terkontaminasi.

Penurunan organoleptik yang tidak jauh berbeda dapat dipengaruhi oleh faktor yang telah dijelaskan sebelumnya. Walaupun organoleptik ikan layang mengalami penurunan, tetapi kualitas ikan layang yang telah sampai ke daerah konsumen tergolong masih segar dan aman dikonsumsi karena memiliki kisaran nilai organoleptik 7,5 – 8. Berdasarkan SNI 2729-2013, ikan yang mempunyai nilai organoleptik 7-9 termasuk dalam kategori segar.

Nilai Derajat Keasaman (pH)

Perubahan pH pada ikan berpengaruh pada proses autolisis dan penyerangan bakteri sehingga menyebabkan pembusukan pada ikan (Alinti *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata pH ikan layang pada tiga lokasi pengamatan yaitu mulai saat ikan tiba di PPI Lonrae sampai setelah pendistribusian di daerah konsumen yaitu TPI Paotere (daerah konsumen I) dan Pagandeng (daerah konsumen II) disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik nilai pH ikan layang pada proses pendistribusian
Figure 3. Graph of the pH value of kite fish in the distribution process

Berdasarkan pada Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata nilai pH ikan layang mengalami penurunan seiring proses pendistribusian dari PPI Lonrae menuju daerah konsumen I dan II. pH awal ikan layang pada saat di PPI Lonrae yakni 6,6, menurun hingga 5,8 pada saat di TPI Paotere (daerah konsumen I) dan makin menurun menjadi 5,7 ketika di pedagang pengecer/pagandeng (daerah konsumen II).

Penurunan pH ikan layang diduga disebabkan karena proses glikogen menjadi asam laktat. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Fatriani (2016) bahwa penurunan nilai pH daging terjadi karena adanya penguraian glukosa melalui proses glikolisis yang akan menghasilkan asam laktat yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan pH daging ikan. Sedangkan berdasarkan Nazir & Magar (1963) dalam Varghese & Mathew (2017) bahwa Nilai pH menjadi rendah diduga dikarenakan adanya mekanisme akumulasi ion hydrogen yang bebas oleh pengrusakan nukleotida adenosin dan metabolitnya didalam otot ikan disertai akumulasi laktat.

Secara umum pH ikan layang yang didistribusikan dari PPI Lonrae ke daerah konsumen I dan II berada pada kisaran pH asam, sehingga ikan masih segar dan aman dikonsumsi. Salah satu yang menjadi indikator kesegaran ikan adalah pH dan nilai standar pH untuk ikan segar adalah netral 7 serta penurunan pH ikan hingga mencapai nilai 5.5 (Fahrul, 2019). Selama nilai pH tidak mengalami peningkatan melebihi pH netral maka ikan tersebut masih tergolong dapat dikonsumsi karena belum memasuki fase pembusukan yaitu pH >7 (Alamsyah, 2014).

Coliform

Coliform adalah bakteri yang umumnya ditemukan pada ikan sebagai indikator terjadinya pembusukan ikan. Sanitasi yang baik selama pemasaran ikan dapat mengurangi jumlah coliform, karena jumlah itu sendiri meningkat seiring dengan adanya penanganan ikan yang kotor atau sanitasi yang kurang bersih. Sesuai pada pernyataan Sari (2017) bahwa tinggi atau rendahnya jumlah coliform pada daging ikan dapat menggambarkan

kondisi sanitasi pada saat penanganan. Semakin tinggi tingkat kontaminasi bakteri *coliform*, semakin tinggi pula risiko kehadiran bakteri – bakteri patogen lain yang biasa hidup dalam kotoran manusia dan hewan. Bakteri *coliform* ikan layang segar pada rantai distribusi menuju konsumen akhir memiliki rata-rata < 3 APM/g (Tabel 1).

Tabel 1. Data nilai coliform ikan layang pada rantai distribusi
Table 1. Data on the coliform value of gliders in the distribution chain

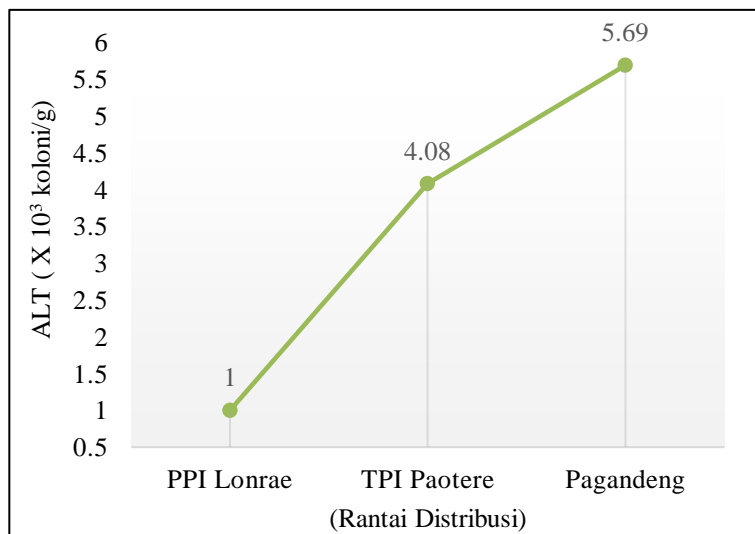
Ulangan	PPI Lonrae	TPI Paotere	Pagandeng
1	< 3 APM/g	< 3 APM/g	< 3 APM/g
2	< 3 APM/g	< 3 APM/g	< 3 APM/g
3	< 3 APM/g	< 3 APM/g	< 3 APM/g
Rata-rata	< 3 APM/g	< 3 APM/g	< 3 APM/g

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan layang yang didaratkan di PPI Lonrae dan didistribusikan menuju konsumen akhir didapatkan rata-rata jumlah koloni sebesar <3 APM/g pada setiap rantai distribusi yang menunjukkan bakteri konstan atau tidak berubah dari awal pendistribusian hingga akhir. Hal ini menunjukkan kondisi sanitasi yang cukup baik dilakukan oleh *stakeholders* sehingga tidak terjadi kontaminasi oleh bakteri *coliform*.

Penanganan yang dilakukan oleh nelayan PPI Lonrae sebelum ikan didistribusikan yaitu adanya proses pencucian sebelum ikan dimasukkan ke dalam box dan diberi es. Ketika tiba di daerah konsumen I (TPI Paotere) ikan langsung diangkut untuk dipasarkan. Berdasarkan pengamatan para pedagang langsung memasarkan ikan menggunakan penutup *box styrofoam* dan rutin menyiram ikan yang tertata dengan menggunakan air dingin serta lokasi pemasaran tertutup oleh atap. Pada saat di daerah konsumen II (*pagandeng*) para pedagang telah membersihkan wadah tempat ikan sebelum digunakan dalam proses pendistribusian ke perumahan konsumen. Hal tersebut yang diduga meminimalisir akan terjadinya kontaminasi pada ikan sehingga bakteri *coliform* pada ikan rendah. Berdasarkan Tabel 1 hasil pengujian *coliform* pada seluruh sampel ikan layang memiliki jumlah nilai *colifom* <3 APM/g. Dibandingkan dengan standar mutu maksimal *coliform*, maka dapat dikatakan bahwa ikan layang masih segar dan aman untuk dikonsumsi

Angka Lempeng Total (ALT)

Angka lempeng total merupakan pengujian untuk menghitung total jumlah koloni bakteri pada suatu sampel. Pengujian ALT menggunakan media padat untuk memudahkan dalam perhitungan koloni dengan hasil akhir berupa koloni yang diamati secara visual, dan dihitung (Mansauda et al., 2014).



Gambar 4. Grafik nilai ALT ikan layang pada proses pendistribusian
Figure 4. Graph of ALT value of glider fish in the distribution process

Total bakteri ikan layang selama proses pendistribusian ke daerah konsumen terjadi peningkatan (Gambar 4). Nilai ALT yang diperoleh berada di kisaran $1,0 \times 10^3$ kol/g - $5,69 \times 10^3$ kol/g. Jumlah koloni bakteri yang diperoleh tersebut merefleksikan bahwa penanganan yang diberikan tidak membuat laju bakteri pada ikan sangat meningkat. Penanganan yang diberikan yaitu pada saat ikan di PPI Lonrae dilakukan pencucian menggunakan air bersih yang mengalir sebelum ikan dimasukkan ke dalam box *styrofoam* untuk didistribusikan. Ketika tiba di daerah konsumen I (TPI Paotere) ikan langsung diangkut untuk dipasarkan. Berdasarkan pengamatan para pedagang langsung memasarkan ikan menggunakan penutup *box styrofoam* dan rutin menyiram ikan yang tertata dengan menggunakan air dingin serta lokasi pemasaran tertutup oleh atap. Pada saat di daerah konsumen II (*pagandeng*) para pedagang telah membersihkan wadah tempat ikan sebelum digunakan dalam proses pendistribusian ke perumahan konsumen. Hal tersebut yang diduga meminimalisir laju pertumbuhan bakteri pada ikan layang. Selain dari itu, ikan yang telah sampai ke daerah konsumen tidak membutuhkan waktu yang lama untuk dipasarkan dan ikan di daerah konsumen II ikan habis di ecerkan hanya sampai jam 11.00 WITA sehingga aktivitas bakteri pada ikan layang tidak berkembang pesat. Husni dan Putra (2015) menegaskan bahwa kerusakan ikan oleh aktivitas bakteri karena jumlah bakteri meningkat karena terus berkembang sehingga menyebabkan pembusukan yang ditandai dengan timbulnya bau busuk dan tekstur daging tidak kompak lagi. Nilai ALT berdasarkan data penelitian menunjukkan nilai yang belum mencapai batas maksimum yaitu 500×10^3 kol/g berdasarkan SNI (2729:2013). Sehingga ikan layang yang didistribusikan dari PPI Lonrae masih segar dan aman dikonsumsi. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Lokollo (2020) bahwa ikan layang segar yang diambil dari pasar Arumbae dan pasar batu merah belum melampaui standar mutu mikrobiologi (500×10^3 kol/g).

KESIMPULAN

Berdasarkan pengukuran terhadap nilai suhu, organoleptik, pH, coliform dan ALT, Ikan layang yang didistribusikan dari PPI Lonrae menuju konsumen akhir mengalami kemunduruan mutu tetapi ikan masih keadaan segar dan layak untuk dikonsumsi.

SARAN

Perlu adanya penyuluhan terhadap pelaku distribusi terkait pentingnya menjaga kualitas ikan hasil tangkapan dari penangkapan, proses distribusi sampai ke konsumen yang akan berimplikasi terhadap harga ikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dan seuruh responden yang telah bersedia untuk meluangkan waktunya dalam memberikan informasi dan data-data dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alinti, Zulwika, Samuel Marthen Timbowo, Feny Mentang. 2017. *Kadar Air, Ph, dan Kapang Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis L.) Asap Cair Yang Dikemas Vakum Dan Non Vakum Pada Penyimpanan Dingin*. Media Teknologi Hasil Perikanan, Vol. 6(1) : 202-209. FPIK UNSRAT Manado. Manado
- Badan Standar Nasional. SNI 2332.1:2015. *Cara Uji Mikrobiologi – Bagian 1: Penentuan Coliform Dan Escherichia coli Pada Produk Perikanan*. Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standar Nasional. SNI 2332.3:2015. *Cara Uji Mikrobiologi-Bagian 3: Pene Angka Lempeng Total (ALT) Pada Produk Perikanan*. Badan Standar Nasional
- Evangelista WP, Silva TM, Guidi LR, Tette PAS, Byrro RMD, Santiago-Silva P, Fernandes C, Gloria MBA. 2016. *Quality assurance of histamine analysis in fresh and canned fish*. *Food Chemistry*. 211: 100 – 106.
- Fahrul. 2019. *Pemetaan Kualitas Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Segar Yang Dipasarkan Di Provinsi Sulawesi Selatan*. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin
- Fatriani, Aisyah. 2016. *Kemunduran Mutu Ikan Baronang (SIganus javus) pada Penyimpanan Suhu Chilling*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ferdinand F, Maulina I, Rosidah. 2012. *Analisis permintaan ikan lele dumbo (Clarias gariepinus) konsumsi di Kecamatan Losarang Kabupaten Indramayu*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3(4):93-98.
- Gang, M. (2013). *Changes in the quality and yield of fish fillets due to temperature fluctuations during processing*. Retrieved from United Nations University Fisheries Training Programme, Iceland
- Irianto HE, Giyatmi S. 2009. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Edisi 2*. Jakarta (ID): Universitas Terbuka
- Junianto. 2003. *Teknik Penanganan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lokollo, E., & Mailoa, M. N. 2020. *Teknik penanganan dan cemaran mikroba pada ikan layang segar di pasar tradisional Kota Ambon*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(1), 103-111.
- Mahdaniar, A. 2017. *Kualitas Ikan Layang Deles (Decapterus macrosoma) Segar Pasca Pendaratan sampai Pemasaran Akhir di Kota Makassar*. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Marantika, A. K., & Martini, N. N. D. 2017. *Analisis Formalin Pada Ikan Layang (Decapterus sp.) di Pasar Tradisional Kota Singaraja Kab. Buleleng*. Seminar Nasional Riset Inovatif (pp. 587-591).
- Metusalech, Kasmia, Fahrul dan Jaya I. 2014. *Pengaruh cara penangkapan, fasilitas penanganan dan cara penanganan ikan terhadap kualitas ikan yang dihasilkan*. *Jurnal IPTEKS PSP*. 1(1): 40-52.
- Mile L. 2013. *Analisis TPC dan total bakteri psikrofilik pada ikan layang (Decapterus macrosoma) selama penyimpanan suhu rendah*. *Nikè: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 1(2): 103-106.
- Murniyati, A.S. dan Sunarman. 2000. *Pendinginan, Pembekuan dan Pengawetan Ikan*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Sari, N A. 2017. *Kualitas Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) Segar yang Dipasarkan di Kota Makassar*. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Varghese, T., & Mathew, S. (2017). *Assessment of the textural variation of iced stored Anabas testudineus (Bloch, 1792) muscle tissue with emphasis on their collagen and myofibrillar protein content*. *Journal of Food Science and Technology*, 54(8), 2512–2518.
- Zhang, L., Li, X., Lu, W., Shen, H., & Luo, Y. (2011). *Quality predictive models of grass carp (Ctenopharyngodon idellus) at different temperatures during storage*. *Food Control*, 22(8), 1197–1202.