

**Parameter Uji Fisik dan Uji Kimiawi Pada Tingkat Kesegaran Ikan Ekor Kuning
(*Cassio cuning*) di Pedagang Keliling Kota Makassar**
*Physical Test and Chemical Test on The Level of Fresh Yellow Tail Fish (*Cassio cuning*)
with Mobile Sales System at Makassar City*

Muhammad Maskur¹⁾ dan Mohammad Roin Najih²⁾

¹⁾Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone

²⁾Sekolah Usaha Perikanan Menengah (SUPM) Negeri Bone

*Correspondensi : muhammad_masykur@gmail.com

Received : February 2021 Accepted : April 2021

ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara parameter uji fisik (suhu dan pH) dengan parameter uji kimiawi (TVB dan angka peroksida) terhadap tingkat kesegaran ikan ekor kuning (*Cassio cuning*) pada pedagang keliling di kota makassar. Data hasil pengukuran terhadap suhu, pH, TVB, dan angka peroksida dianalisis menggunakan Anova selanjutnya hasil analisis yang signifikan diuji lanjut menggunakan uji LSD untuk mengetahui perbedaan antar titik penjualan. Hubungan antar parameter yang diukur selanjutnya dianalisa menggunakan regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara parameter uji fisik dan uji kimia pada tingkat kesegaran ikan ekor kuning mulai dari titik penjualan satu yaitu di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Paotere sampai di titik penjualan ketiga menunjukkan penurunan tingkat kesegaran ikan ekor kuning yang dijual keliling namun masih layak untuk di konsumsi. Hubungan antara suhu dan pH, suhu dan TVB, serta suhu dan angka peroksida pada ikan ekor kuning menunjukkan peningkatan nilai pada parameter pH, TVB, dan angka peroksida dari titik penjualan kesatu sampai titik penjualan ketiga dan hubungan antara pH dan TVB, pH dan angka peroksida pada ikan ekor kuning menunjukkan peningkatan nilai pada parameter TVB dan angka peroksida dari titik penjualan kesatu sampai titik penjualan ketiga.*

Kata Kunci : Kesegaran, Fisik, Kimia

ABSTRACT

*This study aims to determine of corelation are physical test parameters (temperature and pH) with chemical test parameters (total volatile base and peroxide value) on the freshness level of yellow tail fish (*Cassio cuning*) on mobile sales sistem in the city of Makassar. Data on the measurement results of temperature, pH, TVB, and peroxide values are analysis using Anova, and then the results of the significant at analysis using the LSD test to determine the differences between points of sale. The corelation of measured parameters is then analyzed using regression. The results showed that the corelation between physical test parameters and chemical tests on the freshness level of yellow tail fish starting from the first selling point, at the Paotere TPI to the third point of sale, showed a decrease in the freshness level of yellow tail fish that were sold around the market but still feasible for consumption. The corelation between temperature and pH, temperature and TVB, as well as temperature and peroxide values in yellow tail fish shows an increase in the value of pH, TVB, and peroxide values from the first point of sale to the third selling point and the corelation between pH and TVB, pH and peroxide value The yellow tail fish shows an increase in the value of the TVB parameter and the peroxide value from the first selling point to the third selling point.*

Keywords: Freshness, physical, and chemical

PENDAHULUAN

Ikan memiliki pola dan kecepatan penurunan mutu yang berbeda-beda dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Kesegaran ikan yang baru saja mati berada dalam tingkat yang maksimal, yakni kesegaran ikan yang tidak dapat ditingkatkan hanya dapat dipertahankan melalui penerapan prinsip penanganan yang baik dan benar (Asri Silvana Naiu *et al.*, 2018). Penanganan yang baik dan benar dapat dilakukan dengan cermat, cepat, bersih, hati-hati dan penerapan rantai dingin mulai dari penyimpanan ikan di atas kapal sampai ke tangan konsumen. Komoditi perikanan unggulan di daerah Sulawesi Selatan salah satunya adalah ikan ekor kuning. Dalam perdagangan internasional, ikan ekor kuning dikenal sebagai *redbelly yellowtail fusilier*.

Kualitas pH dan organoleptik ikan yang ditangkap dengan cantrang dan *purse seine* setelah dilelang di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dikategorikan baik dan layak dipasarkan secara luas, lebih lanjut menyatakan bahwa penurunan mutu dan tingginya kerusakan pasca panen diakibatkan oleh cara penangkapan, cara penanganan yang buruk, panjangnya rantai suplayi, dan tidak memadainya fasilitas penanganan (Metusalach *et al.*, 2014). Selanjutnya menurut (Najih & Maskur, 2020), hubungan antara waktu dan parameter pengujian (fisik, mikrobiologi, kimia, dan organoleptik) pada ikan ekor kuning, yaitu semakin lama waktu penjualan suhu pusat ikan, pH, kadar TVB serta kandungan peroksida pada ikan ekor kuning meningkat.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara parameter uji fisik (suhu dan pH) dengan parameter uji kimiawi (total volatile base dan angka peroksida) terhadap tingkat kesegaran ikan ekor kuning (*Cassio cuning*) pada pedagang keliling di kota makassar. Penelitian dimulai dari pembelian ikan di TPI hingga tiba di tangan konsumen rumah tangga dengan mengamati parameter uji fisik dan parameter uji kimiawi serta mengamati

hubungan antara setiap parameter fisik dengan parameter kimiawi di setiap titik pengamatan.

BAHAN DAN METODE

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *portable* pH meter, termometer, peralatan laboratorium kimia untuk pengujian TVB dan angka peroksida, jam tangan, alat tulis menulis untuk mencatat hasil pengamatan, kamera untuk dokumentasi, plastik sampel untuk menyimpan ikan, serta *styrofoam* sebagai wadah ikan setelah diamati. Bahan yang digunakan adalah ikan ekor kuning yang dibeli oleh pedagang ikan keliling di TPI Paotere, aquades, es curah untuk mempertahankan rantai dingin ikan, dan bahan untuk uji kimiawi.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019 di tiga wilayah yaitu Timur, Selatan, dan Utara Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Lokasi titik pertama (hari pertama hingga hari keenam) merupakan wilayah pengambilan sampel penelitian untuk ikan ekor kuning (TPI Paotere). Lokasi hari pertama dan harikedua merupakan wilayah bagian Timur Kota Makassar, meliputi Jln. Pettarani (titik kedua penjualan) dan Jln. Borong Raya (titik akhir penjualan). Lokasi hari ketiga dan hari keempat merupakan wilayah bagian Selatan Kota Makassar, meliputi Jln. Cenderawasih (titik kedua penjualan) dan Jln. Andi Tonro (titik akhir penjualan) dan lokasi hari kelima dan keenam merupakan wilayah bagian Utara Kota Makassar, meliputi Jln. Racing (titik kedua penjualan) dan Jln. Tamalanrea (titik akhir penjualan).

Penelitian dilakukan dengan metode survei melalui observasi dengan mengamati secara langsung aktivitas pedagang ikan keliling (pa'gandeng ikan) mulai dari membeli ikan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Paotere dan menjualnya keliling di Kota Makassar untuk mengumpulkan data suhu, potensi Hidrogen (pH), *Total Volatile Base* (TVB) dan angka peroksida ikan ekor kuning pada tiga titik pengamatan.

Pengumpulan data meliputi wilayah Utara, Selatan, dan Timur Kota Makassar. Tiga titik pengamatan pada masing-masing wilayah sebagai tempat pengambilan sampel, yaitu di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) setelah pembelian ikan, dititik/tempat penjualan tengah (kedua), dan di titik penjualan akhir (ikan habis terjual). Pemilihan tiga titik pengamatan didasarkan pada pertimbangan rentang waktu penjualan serta rute (jalur) pedagang ikan keliling menjajakan ikan, yaitu pukul 08:00 WITA di TPI Paotere, titik kedua pukul 08:00-10:00 WITA, dan titik akhir pukul 10:00-12:00 WITA.

Data hasil pengukuran terhadap suhu, pH, TVB, dan angka peroksida dianalisis menggunakan Anova selanjutnya hasil analisis yang signifikan diuji lanjut menggunakan uji LSD untuk mengetahui perbedaan antar titik penjualan. Hubungan antar parameter yang diukur selanjutnya dianalisa menggunakan regresi.

HASIL DAN BAHASAN

Pengujian Fisik Ikan Ekor Kuning

Suhu Ikan

Secara umum rata-rata suhu ikan ekor kuning yang dijual keliling di Kota Makassar berkisar antara 17,54°C-24,96°C. Dari hasil analisa statistik menggunakan uji anova, suhu ikan ekor kuning yang dipasarkan keliling berbeda nyata ($p < 0,05$) dari satu titik penjualan ke titik penjualan lainnya. Hasil analisa Anova kemudian diuji lanjut menggunakan uji LSD (*Least Significant Difference*) dari rata-rata suhu ikan ekor kuning antara satu titik penjualan dengan titik penjualan lainnya.

Persyaratan mutu untuk ikan segar khususnya ikan ekor kuning (*Caesio cuning*) menurut (BSN, 2013), suhu pusat ikan maksimal 5°C. Hal ini berbeda dengan suhu ikan ekor kuning yang dipasarkan keliling oleh pedagang ikan keliling di Kota Makassar, rata-rata suhu pusat ikan ekor kuning lebih tinggi dari suhu pusat yang dipersyaratkan. Berbedanya hal tersebut disebabkan oleh penambahan sedikit es

curah pada ikan yang tidak merata selama proses penjualan keliling.

Penerapan suhu rendah dengan cara pendinginan menggunakan es dan didukung oleh ketersediaan fasilitas serta cara penerapan yang baik dan benar merupakan salah satu cara paling efektif untuk menghambat penurunan mutu ikan. Dengan demikian penting dipahami bahwa rantai dingin harus dipertahankan sejak ikan mati, selama distribusi, hingga pemasaran ke konsumen (Junianto, 2003).

pH Ikan

Rata-rata pH ikan ekor kuning yang dijual keliling di Kota Makassar, yaitu berkisar antara 6,38–6,84. Dari hasil analisa statistik menggunakan uji Anova, pH ikan ekor kuning yang dipasarkan secara keliling di Kota Makassar tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dari satu titik penjualan ke titik penjualan lainnya. Dari kisaran rata-rata pH ikan ekor kuning di atas, ikan ekor kuning masih dikatakan segar dan layak untuk dikonsumsi. Nilai pH bagi ikan segar berada pada kisaran 6,4 – 6,8, kisaran pH tersebut menandakan bahwa ikan berada dalam kondisi *pre-rigor mortis* (Naiu AS et al., 2018). Potensial Hidrogen (pH) merupakan indikator menuju tanda pembusukan atau sifat asam pada ikan yang menentukan tingkat kesegaran ikan. Menurut (Ilyas, 1983) nilai pH untuk ikan hidup sekitar 7,0 dan setelah ikan mati pH tersebut menurun mencapai 5,8–6,2. Pada proses pembusukan ikan, perubahan pH daging ikan sangat besar peranannya karena berpengaruh terhadap proses autolisis dan penyerangan bakteri (Suprianto, 2020). Menurut (Metusalach et al., 2014), pH daging ikan akan mengalami penurunan hanya sampai batas 5,5. Hal ini terkait dengan ketersediaan cadangan glikogen dalam daging ikan. Jika cadangan glikogen telah habis terurai maka pH daging ikan akan berhenti mengalami penurunan.

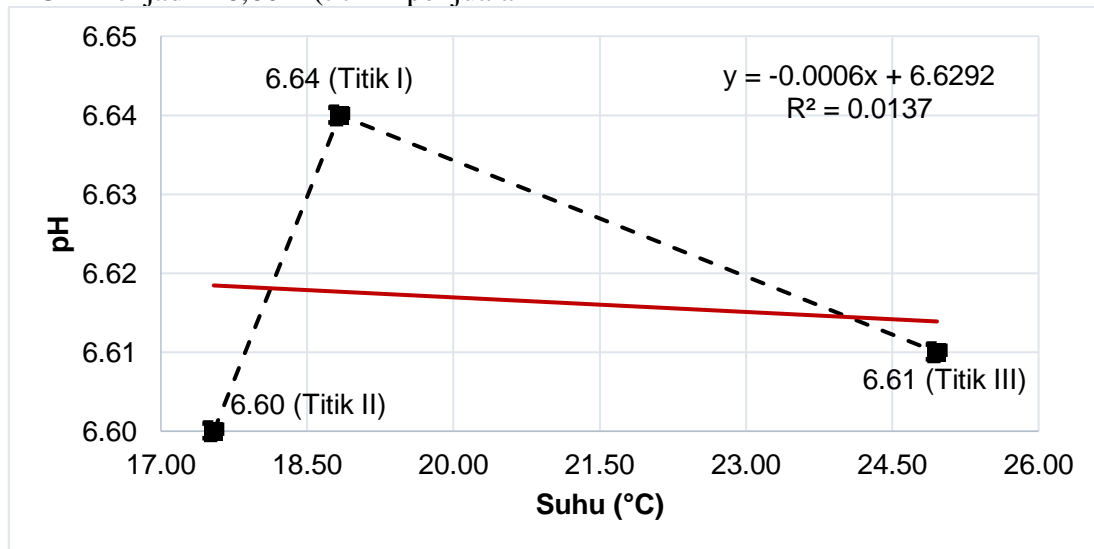
Hubungan antara Suhu dan pH

Suhu mempengaruhi perubahan pH dalam tubuh ikan sebab suhu yang rendah memperpanjang proses *rigor mortis*. Perombakan yang terjadi terhadap glikogen menjadi asam laktat akibat enzim lambat

mengurai sehingga ikan lebih lama mengalami proses pembusukan.

Gambar 1 menunjukkan bahwa sebelum ikan dijual keliling di Kota Makassar (TPI Paotere) pH ikan ekor kuning pada suhu 18,83°C, yaitu 6,64 (titik penjualan satu). Meskipun suhu pusat pertama masih tinggi namun nilai pH mendekati pH netral (7,0). Selanjutnya pH ikan ekor kuning menurun pada suhu 17,54°C menjadi 6,60 (titik penjualan

kedua). Hal ini diduga aktivitas enzim dan bakteri pengurai bekerja sangat cepat untuk mengurai senyawa-senyawa kompleks menjadi lebih sederhana sehingga pH ikan menurun 0,04 dari pH sebelumnya meskipun suhu pusat ikan menurun beberapa derajat. Setelah ikan dijual keliling dari titik penjualan sebelumnya pH ikan meningkat pada suhu 24,96°C menjadi 6,61 (titik penjualan akhir).



Gambar 1. Hubungan antara Suhu dan pH Ikan Ekor Kuning yang dipasarkan Keliling di Makassar

Ikan ekor kuning dalam kondisi tersebut masih menandakan ikan dalam kondisi baik untuk dikonsumsi. Menurut (Susanto Eko *et al.*, 2011) semakin tinggi temperatur maka proses berlangsungnya *rigor mortis* akan semakin cepat. Menurut (Naiu AS *et al.*, 2018) Nilai pH bagi ikan segar berada pada kisaran 6,4 – 6,8, kisaran pH tersebut menandakan bahwa ikan berada dalam kondisi *pre-rigor mortis*. Sedangkan menurut (Suprianto, 2020) Nilai pH untuk ikan pre rigor yaitu 6,9-7,2, ikan rigor mortis 6,2-6,6 dan ikan post rigor yaitu 7,5-8,0. Hubungan antara suhu dan pH ikan berbanding terbalik, semakin tinggi suhu pusat ikan maka semakin turun pH tubuh ikan begitu pula sebaliknya.

Hasil analisa regresi linear sederhana menunjukkan nilai R sebesar 0,1170 artinya suhu berkorelasi sangat lemah terhadap pH. Nilai koefisien determinan (R^2) dari analisa

regresi sebesar $0,0137 = 1,37\%$ artinya variabel pH (Y) dipengaruhi 1,37% oleh suhu (X) sedangkan sisanya 98,63% dipengaruhi oleh variabel lain diluar dari suhu, yaitu aktivitas enzim dan bakteri pengurai senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana.

Pengujian Kimiawi Ikan Ekor Kuning Total Volatile Bases (TVB)

Rata-rata nilai TVB ikan ekor kuning yang dijual keliling di Kota Makassar, yaitu berkisar antara 8,18–28,73 mgN/100g. Dari hasil analisa statistik menggunakan uji Anova, kadar TVB ikan ekor kuning yang dipasarkan secara keliling di Kota Makassar tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dari satu titik penjualan ke titik penjualan lainnya. (Suryaningrum & Irianto (2003) dalam Ekasari *et al.*, 2017) batas nilai kesegaran bakterial dengan uji kadar TVB-N sebesar 30 mg N/100 g daging pada hasil-hasil perikanan (ikan dan shellfish). Menurut

(Ozogul (1999) dalam Ekasari *et al.*, 2017) , peningkatan nilai TVB-N disebabkan oleh aktivitas autolisis dan kegiatan bakteri pembusuk selama proses penyimpanan. Menurut (Kerr *et al.*, 2002), TVB merupakan indikator kualitas ikan dengan kadar maksimum 20 mg/100g untuk batas layak konsumsi termasuk Trimetilamin, Dimetilamin, Amonia, dan basa Nitrogen lain yang merupakan hasil kerja bakteri dan enzim autolitik selama proses pembusukan. Selanjutnya (Ekasari *et al.*, 2017), menyatakan bahwa perlakuan lama penyimpanan mempengaruhi nilai TVB-N dan nilai organoleptik.

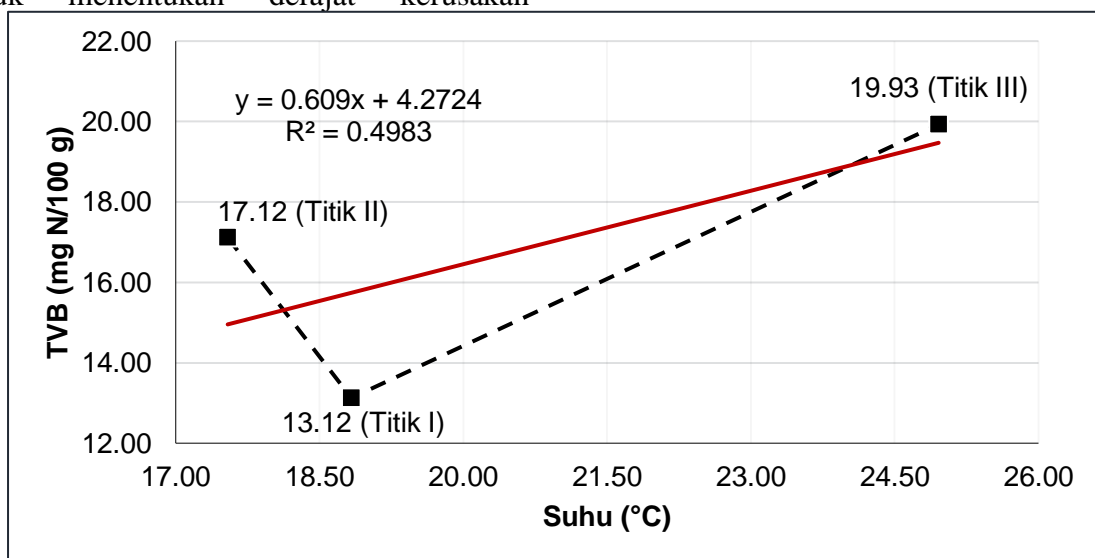
Angka Peroksida

Rata-rata kandungan angka peroksida ikan ekor kuning yang dijual keliling di Kota Makassar, yaitu berkisar antara 1,99–72,65 mEq/kg. Hasil analisa statistik menggunakan uji Anova, kandungan angka peroksida ikan ekor kuning yang dipasarkan secara keliling di Kota Makassar tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dari satu titik penjualan ke titik penjualan lainnya. Pada ikan berlemak sedang seperti ikan ekor kuning mudah terjadi oksidasi lemak yang menyebabkan bau tengik pada ikan. Menurut (Winarno, 1997), proses ketengikan disebabkan oleh oksidasi lemak tidak jenuh dalam lemak. Angka peroksida merupakan nilai terpenting untuk menentukan derajat kerusakan

minyak, semakin kecil angka peroksida berarti kualitas minyak semakin baik (Almunady T Panagan & Heni Yohandini, 2012).

Hubungan antara Suhu dan Total Volatile Bases (TVB)

Hubungan suhu dan TVB apabila suhu pusat ikan ekor kuning semakin meningkat maka kecenderungan kadar TVB pada tubuh ikan meningkat. Gambar 2 menunjukkan bahwa pada suhu 18,83°C kadar TVB ikan adalah 13,12 mgN/100g (TPI Paotere) sebelum ikan dijual keliling. Ketika suhu pusat ikan ekor kuning berada pada 17,54°C kadar TVB ikan meningkat menjadi 17,12 mgN/100g (titik penjualan kedua). Setelah ikan dijual keliling hingga titik akhir penjualan suhu pusat ikan berada pada rata-rata 24,96°C dengan kadar TVB ikan meningkat menjadi 19,93 mgN/100g. Hingga titik akhir penjualan ikan ekor kuning ikan masih dikatakan segar, sesuai pendapat Farber (1965) kadar TVB ikan laut segar, yaitu $10 \leq TVB \leq 20$ mgN/100 g. Jika suhu yang digunakan dalam penanganan semakin tinggi, kecenderungan peningkatan nilai TVB akan semakin cepat begitupun sebaliknya sehingga penanganan ikan yang baik harus memperhatikan suhu ikan yang dipasarkan.



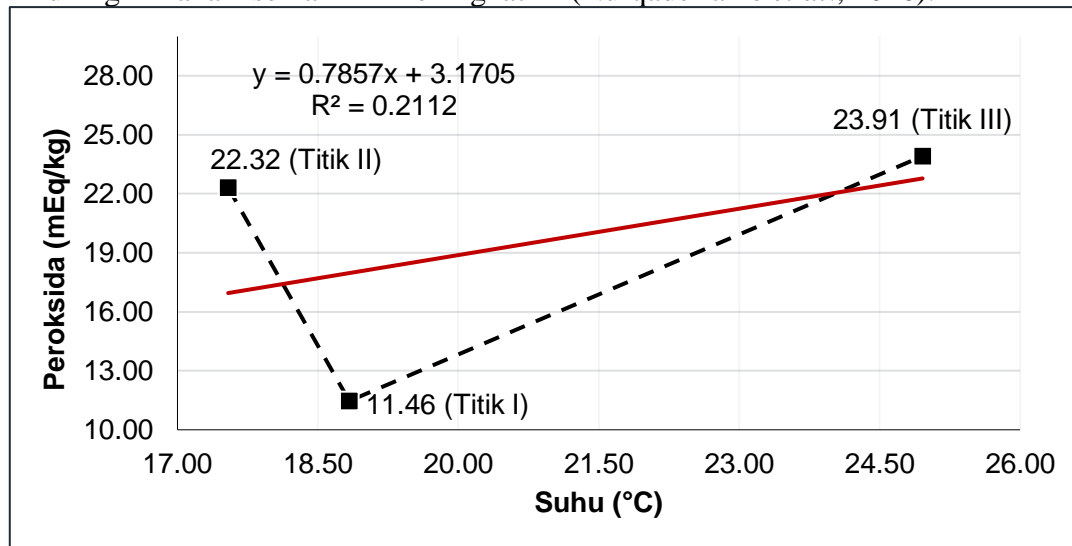
Gambar 2. Hubungan antara Suhu dan TVB Ikan Ekor Kuning yang dipasarkan Keliling di Makassar

Hasil analisa regresi linear sederhana menunjukkan nilai R sebesar 0,7059 artinya suhu berkorelasi sedang terhadap kadar TVB. Nilai koefisien determinan (R^2) dari analisa regresi sebesar $0,4983 = 49,83\%$ artinya variabel TVB (Y) dipengaruhi 49,83% oleh suhu (X) sedangkan sisanya 50,17% dipengaruhi oleh variabel lain diluar dari suhu. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh aktivitas bakteri yang meningkat pesat sehingga kadar TVB tidak dipengaruhi oleh suhu melainkan oleh aktivitas bakteri. Kenaikan kadar TVB disebabkan oleh aksi bakteri yang dibuktikan dengan peningkatan jumlah bakteri sebagai parameter pembusukan ikan.

Hubungan antara Suhu dan Angka Peroksida

Semakin meningkat suhu pusat ikan ekor kuning maka semakin meningkat

kandungan peroksida pada ikan ekor kuning. Gambar 3 menunjukkan bahwa pada suhu $18,83^\circ\text{C}$ kandungan angka peroksida ikan adalah $11,46 \text{ mEq/kg}$ (TPI Paotere). Selanjutnya suhu pusat ikan ekor kuning menurun 1°C akibat penambahan sedikit es curah selama proses penjualan hingga $17,54^\circ\text{C}$ dengan kandungan angka peroksida ikan meningkat menjadi $22,32 \text{ mEq/kg}$. Hingga titik akhir penjualan suhu pusat ikan ekor kuning meningkat menjadi $24,96^\circ\text{C}$ dengan kandungan angka peroksida ikan yaitu $23,91 \text{ mEq/kg}$. Hingga titik akhir penjualan ikan keliling di Kota Makassar kandungan angka peroksida ikan ekor kuning dikatakan tengik. Nilai angka peroksida $23,65$ pada ikan kembung lelaki di lokasi akhir penjualan dikatakan sudah kurang segar dan masih layak untuk dikonsumsi, (Nurqaderianie *et al.*, 2016).



Gambar 3. Hubungan antara Suhu dan Angka Peroksida Ikan Ekor Kuning yang dipasarkan Keliling di Makassar

Hasil analisa regresi linear sederhana menunjukkan nilai R sebesar 0,4595 artinya suhu berkorelasi lemah terhadap kandungan angka peroksida. Nilai koefisien determinan (R^2) dari analisa regresi sebesar $0,314 = 31,4\%$ artinya variabel angka peroksida (Y) dipengaruhi 31,4% oleh suhu (X) sedangkan sisanya 68,60% dipengaruhi oleh variabel lain diluar dari suhu. Adapun model regresi linear sederhana, yaitu $Y = -21,155 + 1,976x$ yang artinya setiap kenaikan suhu sebanyak 1°C maka kandungan angka peroksida akan

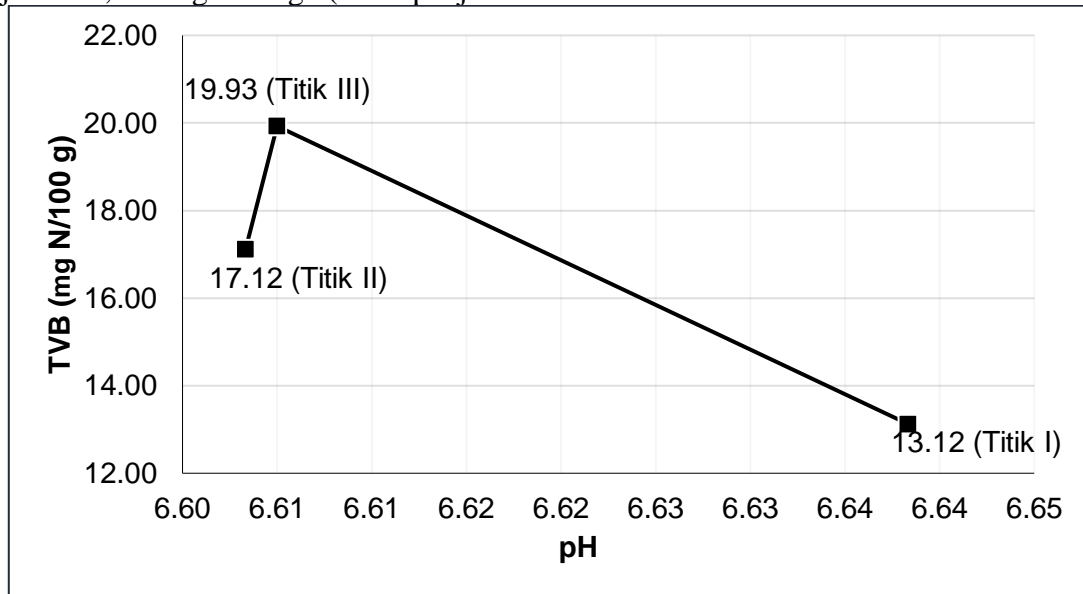
menurun sebanyak $1,976x$. Diduga yang menjadi penyebab tingginya kandungan angka peroksida ikan ekor kuning, yaitu ikan secara langsung kontak dengan udara luar yang menyebabkan proses oksidasi lemak berlangsung cepat untuk menghasilkan bau.

Hubungan antara pH dan Total Volatile Bases (TVB)

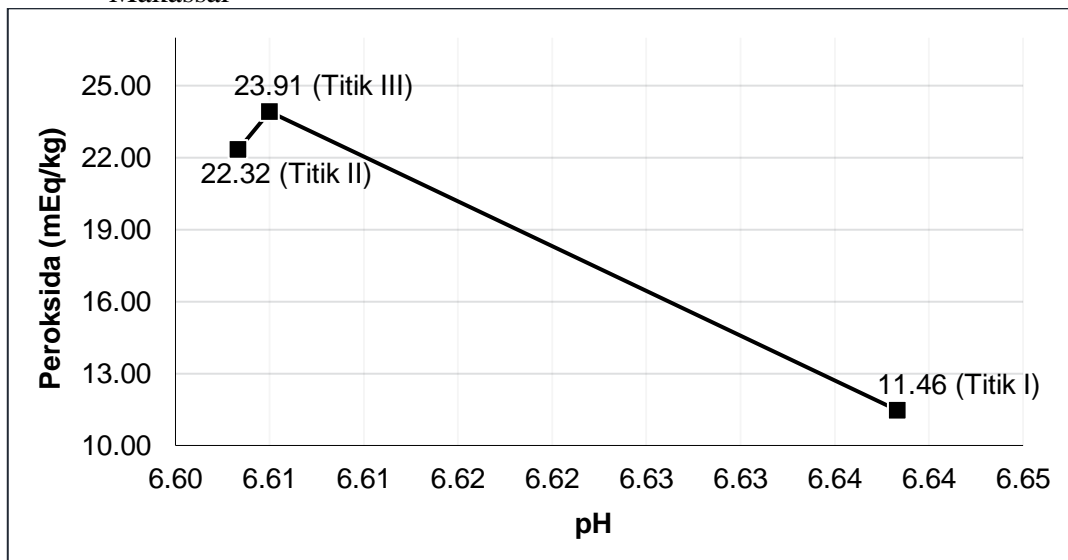
Jika cadangan glikogen telah habis terurai maka pH daging ikan akan berhenti mengalami penurunan. Semakin tinggi tingkat pembusukan maka semakin tinggi

pula pH daging ikan. Gambar 4 menunjukkan bahwa ketika pH ikan ekor kuning berada pada titik 6,64 kadar TVB ikan adalah 13,13 mgN/100g (TPI Paotere). Pada saat pH daging ikan berada pada titik 6,60 kadar TVB ikan ekor kuning yang dipasarkan keliling menjadi 17,12 mgN/100g (titik penjualan

kedua). Kemudian pH daging ikan meningkat hingga 6,61 dengan kadar TVB ikan menjadi 19,93 mgN/100g. Peningkatan nilai TVB dan penurunan nilai pH terjadi pada ikan kembung lelaki yang dijual keliling di kota Makassar, (Nurqaderanie *et al.*, 2016).



Gambar 4. Hubungan antara pH dan TVB Ikan Ekor Kuning yang dipasarkan Keliling di Makassar



Gambar 5. Hubungan antara pH dan Angka Peroksida Ikan Ekor Kuning yang dipasarkan Keliling di Makassar

Produksi asam laktat yang terjadi pada fase *rigor mortis*, menyebabkan pH tubuh ikan menurun kisaran 6,9 -7,2 menjadi 6,2–6,6, tinggi rendahnya pH awal ikan sangat tergantung pada jumlah glikogen yang ada dalam daging ikan. Setelah fase *rigor mortis* berakhir dan pembusukan bakteri berlangsung maka pH daging ikan

naik mendekati basa hingga 7,5–8,0 atau lebih tinggi jika pembusukan telah sangat parah. Selanjutnya tingkat keparahan pembusukan disebabkan oleh kadar senyawa-senyawa yang bersifat basa yang perlahan-lahan semakin banyak senyawa basa yang terbentuk hingga mempercepat kenaikan pH ikan (Junianto, 2003). Menurut

(Metusalach *et al.*, 2014) pH daging ikan akan mengalami penurunan hanya sampai batas 5,5, hal ini terkait dengan ketersediaan cadangan glikogen dalam daging ikan.

Hubungan antara pH dan Angka Peroksida

Semakin menurun pH tubuh ikan maka semakin meningkat kandungan peroksida pada ikan. Gambar 5 menunjukkan bahwa sebelum ikan dijual keliling (TPI Paotere) pH ikan ekor kuning 6,64 dengan kandungan angka peroksida adalah 11,46 mEq/kg. Selanjutnya pH ikan menurun hingga 6,60 dengan kandungan angka peroksida adalah 22,32 mEq/kg (titik penjualan kedua). Pada titik penjualan akhir pH ikan meningkat hingga 6,61 dengan kandungan angka peroksida menjadi 23,91 mEq/kg. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh semakin meningkatnya pertumbuhan bakteri maka pH dalam tubuh ikan ikut meningkat yang mempengaruhi kandungan peroksida pada ikan. Hubungan antara pH dan kandungan peroksida berbanding lurus akibat pertumbuhan bakteri.

SIMPULAN

Hubungan antara parameter uji fisik dan uji kimia pada tingkat kesegaran ikan ekor kuning mulai dari titik penjualan satu yaitu di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Paotere ke titik penjualan kedua dan selanjutnya di titik penjualan ketiga menunjukkan penurunan tingkat kesegaran ikan ekor kuning yang dijual keliling, hal ini disebabkan karena penanganan ikan selama penjualan kurang baik, namun ikan yang di jual mulai dari titik kesatu sampai titik ketiga masih layak untuk di konsumsi.

Hubungan antara suhu dan pH, suhu dan TVB, serta suhu dan angka peroksida pada ikan ekor kuning menunjukkan peningkatan nilai pada parameter pH, TVB, dan angka peroksida dari titik penjualan kesatu sampai titik penjualan ketiga. Hubungan antara pH dan TVB, pH dan angka peroksida pada ikan ekor kuning menunjukkan peningkatan nilai pada parameter TVB dan angka peroksida dari

titik penjualan kesatu sampai titik penjualan ketiga.

DAFTAR PUSTAKA

- Almunady T Panagan, Heni Yohandini, dan M. W. (2012). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Asam Lemak Tak Jenuh Omega-3, Omega-6 dan Karakterisasi Minyak Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). *Jurnal Penelitian Sains*, 15(3), 139089.
- Asri Silvana Naiu, Yuniarti Koniyo, Sitti Nursinar, F. K. (2018). *Penanganan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. CV. Athra Samudra.
- BSN. (2013). *SNI Ikan Ekor Kuning*. Badan Standardisasi Nasional.
- Ekasari, D., Suwetja, I. K., & Montolalu, L. A. (2017). Uji Mutu Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis-L*) dan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Segar di TPI Tumumpa Selama Penyimpanan Dingin. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 5(2), 40. <https://doi.org/10.35800/mthp.5.2.2017.14904>
- Eko Susanto, Tri W. Agustini, Fronthea Swastawati, Titi Surti, A. S. F., & Mahmud F. Albar, dan M. K. N. s. (2011). Pemanfaatan Bahan Alami Untuk Memperpanjang Umur Simpan Ikan Kembung (*Rastrelliger neglectus*). *Jurnal Perikanan (Journal of Fisheries Sciences)*, 13(2), 60–69. <https://doi.org/10.22146/jfs.3063>
- Ilyas, S. (1983). *Teknologi Refrigrasi Hasil Perikanan Jilid I*. CV. Paripurna.
- Junianto. (2003). *Teknik Penanganan Ikan*. Penebar Swadaya.
- Kerr, M., Lawicki, P., Aguirre, S., & Rayner, C. (2002). *Effect of Storage Conditions on Histamine Formation in Fresh and Canned Tuna*. April, 6.
- Metusalach, Kasmiasi, Fahrul, & Jaya, I. (2014). Metusalach dkk. 40 Effect of fishing techniques, handling facilities and methods On quality of the fish. *Jurnal IPTEKS PSP*, 1(1), 40–52.
- Naiu, AS; Koniyo, Y; Nursinar, S; Kasim, F. (2018). *Penanganan dan Pengolahan Hasil Perikanan* (Dewi Nuryanti (ed.)).

CV. Athra Samudra.

- Najih, M. R., & Maskur, M. (2020). The quality of yellow tail fish (caesio cuning) with mobile sales system at Makassar City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 584(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/584/1/012027>
- Nurqaderianie, A. S., Metusalach, & Fahrul. (2016). Tingkat Kesegaran Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) Yang Dijual Eceran Keliling di Kota Makassar. *Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 3(6), 528–543.
- Suprianto, E. (2020). Kajian Kesegaran Ikan di Pasar Tradisional dan Modern Kota Malang. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(2), 289–295.
- Winarno, F. (1997). *Kimia Pangan & Gizi*. PT. Gramedia.