

## **PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) TERHADAP MUTU KESEGERAN IKAN LOLOSI MERAH (*Caesio chrysozona*)**

**Nurhidayat Wahidin\*<sup>1</sup>; Rita Marsuci Harmain<sup>1</sup>; Nikmawatisusanti Yusuf<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo, Jl.Jenderal Sudirman No.06 Kota Gorontalo

\*Korespondensi: moh.hidayat.wahidin@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik (mutu hedonik), mutu mikrobiologi (*Total Plate Count*) dan mutu kimia (nilai pH) ikan lolosi merah (*Caesio chrysozona*) segar yang direndam menggunakan larutan daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan konsentrasi berbeda. Perlakuan pada penelitian ini adalah perendaman ikan lolosi dengan konsentrasi daun kersen 0%, 15%, 20%, dan 25% selama 10 jam. Pengujian yang dilakukan terdiri analisis mutu organoleptik (kenampakan mata, insang, lendir, tekstur, bau dan daging), analisis TPC dan pH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi larutan daun kersen 20% dan 25% dengan perendaman 10 jam mampu mempertahankan mutu organoleptik (kenampakan mata, insang, lendir, daging, bau, dan tekstur), serta mampu menghambat jumlah mikroorganisme (TPC) selama perendaman dan memenuhi standar SNI-2729-2013. Namun konsentrasi 15% dengan perendaman 10 jam tidak dapat mempertahankan mutu kesegaran ikan secara organoleptik dan tidak mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme (TPC).

**Kata Kunci:** *Lolosi merah; daun kersen; Organoleptik mutu hedonik; mikrobiologi*

### ***Effect of Concentration of Cherry Leaf Solution (*Muntingia calabura* L.) toward Quality of Fresh Red Lolosi Fish (*Caesio chrysozona*)***

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the organoleptic quality (hedonic quality), microbiological quality (*Total Plate Count*) and chemical quality (pH value) of fresh red Lolosi fish (*Caesio chrysozona*) soaked using a solution of cherry leaves (*Muntingia calabura* L.) with different concentrations. The treatment in this study was soaking lolosi fish with concentrations of cherry leaves 0%, 15%, 20%, and 25% for 10 hours. The tests consist of organoleptic quality analysis (eye appearance, gills, mucus, texture, odor and meat), TPC analysis and pH analysis. The results showed that the concentration of cherry leaf 20% and 25% with a 10-hour immersion was able to maintain organoleptic quality (appearance of the eyes, gills, mucus, meat, odor, and texture), and able to inhibit the number of microorganisms (TPC) during immersion and meet SNI-2729-2013 standards. However, the concentration of 15% with a 10-hour immersion can not maintain the quality of organoleptic freshness of fish and unable to inhibit the growth of microorganisms (TPC).

**Keywords :** *Caesio chrysozona; hedonic quality organoleptics; microbiology; Muntingia calabura L.*

## PENDAHULUAN

Provinsi Gorontalo memiliki total garis pantai sepanjang 560 km dengan jumlah luas wilayah laut sebesar 50.500 km<sup>2</sup>, serta memiliki potensi perikanan tangkap ikan laut pelagis dan demersal mencapai 117,314,2 ton/tahun yang tingkat pemanfaatan masih sekitar 28,22% (DKP 2016).

Kesegaran ikan merupakan faktor yang sangat penting dan erat hubungannya dengan mutu ikan. 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 (Murniyati dan Sunarman, 2000).

Masalah yang sering timbul pada sektor perikanan adalah mempertahankan mutu kesegaran ikan. Kesegaran ikan tidak dapat ditingkatkan melainkan dapat dipertahankan. Menjaga kesegaran ikan perlu dilakukan agar ikan dapat dikonsumsi dalam keadaan yang baik. Nelayan pada umumnya menggunakan suhu rendah atau menggunakan es untuk memperpanjang masa simpan ikan sebelum sampai pada konsumen, namun dalam penggunaan es ini masih terbentur pada masalah kurangnya sarana refrigerasi yang tergolong mahal dan nelayan pesisir yang jauh dari listrik.

Untuk menjaga kesegaran ikan, diperlukan bahan antimikroba alternatif sebagai pengawet yang tidak berbahaya untuk dikonsumsi dan dapat menghambat pertumbuhan mikroba

sehingga kerusakan pangan akibat aktivitas mikroba dapat terhambat (Mahatmanti *et al.* 2011). Senyawa antimikroba sebagai pengawet dapat bersifat bakterisidal yaitu dapat membunuh bakteri, bakteriostatik yaitu menghambat pertumbuhan bakteri, fungisidal, fungistatik, serta menghambat germinasi spora bakteri atau germisidal (Tamu'u 2014).

Salah satu usaha untuk mempertahankan kesegaran ikan adalah dengan cara menambahkan zat aditif yang aman untuk dikonsumsi serta alami. Zat aditif yang aman untuk produk perikanan yang dapat dijadikan pengawet agar ikan tetap segar yaitu yang berasal dari tanaman maupun tumbuhan. Salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai zat aditif adalah tumbuhan daun kersen (*Muntinga calabura*). Tumbuhan kersen pada umumnya belum dimanfaatkan sebagai pengawet ikan, hal ini disebabkan banyak yang belum mengetahui kandungan senyawa dalam tumbuhan kersen. Tumbuhan kersen mengandung senyawa, antara lain flavanoid, tannin, saponin, polifenol dan triterpane (Priharyati, 2007);

Daun kersen memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, triterpenoid, saponin, dan polifenol yang menunjukkan aktivitas antioksidatif dan antimikroba, serta memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri dan antiinflamasi; (Haki 2009; Kuntorini *et al.* 2013).

Beberapa hasil penelitian mengenai pemanfaatan kersen sebagai anti mikroba telah

dilakukan, antaranya oleh Sulaiman *et al.* (2017) tentang anti bakteri dan profil kromatografi lapis tipis ekstrak daun *Muntingia calabura* L. sebagai kandidat bahan hand sanitizer; Rosidah *et al.* (2018) tentang efektivitas ekstrak daun kersen untuk pengobatan benih ikan nila yang terinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*; Triswangsih (2017) tentang optimasi pembuatan bubuk anti oksidan alami daun kersen *Muntingia calabura* L. secara pengeringan busa.

Penelitian pemanfaatan larutan daun kersen untuk mempertahankan kesegaran ikan dapat bermanfaat untuk para nelayan pesisir yang jauh dari listrik, sehingga ikan yang dijual di pasaran masih dalam keadaan segar tanpa penggunaan es. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mutu organoleptik (mutu hedonik), mutu mikrobiologi (Total Plate Count) dan mutu kimia (nilai pH) ikan lolosi merah (*Caesio chrysozona*) segar yang direndam menggunakan larutan daun kersen (*Muntingia calabura* L.) pada konsentrasi berbeda.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Waktu dan Tempat***

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan November sampai dengan bulan Desember 2018. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Kaputih Indah, Kecamatan Kota Tengah, Kota Gorontalo.

### ***Alat dan Bahan***

Alat yang digunakan antara lain *coolbox* 1 buah berukuran panjang 70 cm, lebar 30 cm, sebagai wadah penyimpanan sampel, plastik kemasan, *elenmeyer*, *beaker* gelas, *hot plate*, *magnetik stirrer*, *autoclave*, timbangan analitik, plastik steril, *petridish*, *colonycounter*, cawan alumenium, *desikator*, *incubator*, oven, *waterbath*, pipet, thermometer digital, botol film. Bahan yang akan digunakan meliputi ikan lolosi segar, larutan daun kersen, akuades, dan media *Plate Count Agar* (PCA).

### ***Prosedur Penelitian***

Penelitian pendahuluan untuk menentukan konsentrasi dan lama perendaman pada penelitian utama, yakni perlakuan 0%, 2,5%, 5%, dan 7,5%, dan 10% pada lama perendaman 0 jam, 2 jam, 4 jam, 6 jam, 8 jam, dan 10 jam. Selanjutnya selama perendaman dilakukan penilaian secara organoleptik menggunakan 25 orang panelis semi terlatih dengan indikator penilaian meliputi mata, lendir, insang, daging, bau, dan tekstur.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan, nilai konsentrasi dan lama penyimpanan yang masih dapat diterima adalah 10% dengan waktu perendaman 8 jam, sehingga pada penelitian utama menggunakan lama perendaman 10 jam dengan konsentrasi larutan daun kersen (*Muntingia calabura* L.) yaitu 0%, 15%, 20%, dan 25%. Selama perendaman dilakukan parameter pengujian

yaitu organoleptik (mutu hedonik), uji kimia (pH), dan uji mikrobiologi (TPC). Hasil penelitian disesuaikan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

**Analisi Data**

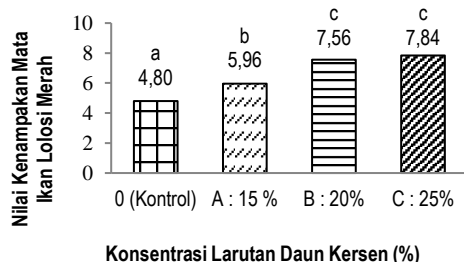
Analisis data organoleptik yang digunakan adalah *Kruskall-wallis*. Data uji kimia menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dan dianalisis dengan ANOVA. Hasil yang berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Karakteristik Mutu Organoleptik Ikan Lolosi Merah (*C. chrysozona*)**

**Kenampakan Mata**

Histogram nilai kenampakan mata ikan lolosi merah pada konsentrasi larutan daun kersen dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram nilai organoleptik kenampakan mata ikan lolosi merah berdasarkan konsentrasi larutan daun kersen. Nilai-nilai pada diagram yang diikuti huruf sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $p > 0,05$ ).

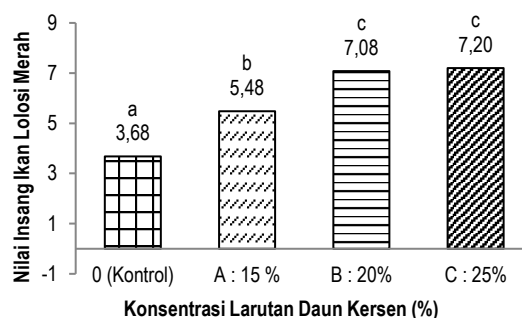
Histogram Gambar 1 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen maka nilai organoleptik mutu hedonik kenampakan mata ikan lolosi merah semakin dapat dipertahankan. Uji *kruskall wallis* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi

larutan daun kersen berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kenampakan mata ikan lolosi merah. Uji lanjut *duncan* menunjukkan bahwa kenampakan mata ikan lolosi merah perlakuan konsentrasi larutan daun kersen 15% berbeda nyata dengan konsentrasi 20% dan 25%, namun konsentrasi 20% menghasilkan kenampakan mata yang berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 25%.

Nilai mutu organoleptik kenampakan mata ikan lolosi merah selama penyimpanan dapat dipertahankan tingkat kesegarannya karena disebabkan oleh semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen yang diberikan, sehingga pertumbuhan jumlah koloni mikroorganisme pembusuk pada ikan lolosi merah dapat diperlambat.

**Insang**

Histogram nilai kenampakan insang ikan lolosi merah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram nilai mutu organoleptik kenampakan insang ikan lolosi merah berdasarkan konsentrasi larutan daun kersen. Nilai-nilai pada diagram yang diikuti huruf sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $p > 0,05$ ).

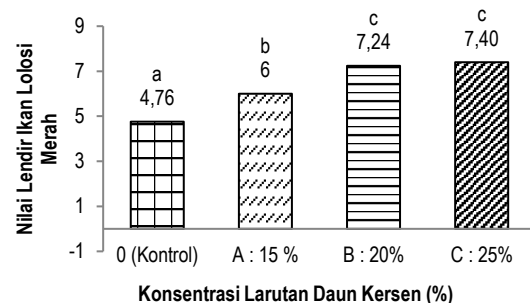
Histogram Gambar 2 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen maka nilai organoleptik mutu hedonik

kenampakan insang ikan lolosi merah semakin dapat dipertahankan. Uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan daun kersen berbeda, berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kenampakan insang ikan lolosi merah. Uji lanjut duncan menunjukkan bahwa kenampakan insang ikan lolosi merah perlakuan konsentrasi larutan daun kersen 15% berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya termasuk kontrol, namun kenampakan insang ikan lolosi merah dengan perlakuan larutan daun kersen konsentrasi 20% menghasilkan kenampakan insang yang berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 25%.

Nilai mutu organoleptik kenampakan insang ikan lolosi merah selama penyimpanan dapat dipertahankan tingkat kesegarannya karena disebabkan oleh semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen yang diberikan, sehingga pertumbuhan jumlah koloni mikroorganisme pembusuk pada ikan lolosi merah dapat dihentikan atau dihambat. Daun kersen mengandung banyak senyawa flavonoid dan tanin, senyawa tersebut mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk pada insang ikan lolosi merah. Namun kemampuan antimikroba pada larutan daun kersen bergantung pada konsentrasi yang digunakan, semakin tinggi penggunaannya maka akan semakin tinggi antimikroba yang terdapat pada larutan.

### Lendir

Histogram nilai kenampakan lendir ikan lolosi merah dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram nilai mutu organoleptik kenampakan lendir ikan lolosi merah berdasarkan konsentrasi larutan daun kersen. Nilai-nilai pada diagram yang diikuti huruf sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $p > 0,05$ ).

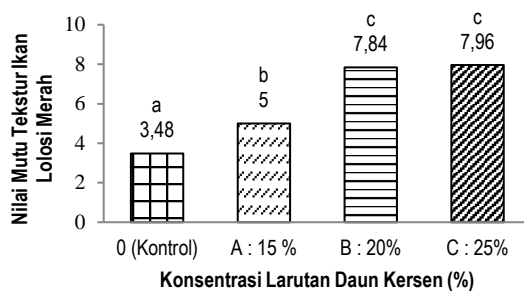
Histogram Gambar 3 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen maka nilai organoleptik mutu hedonik kenampakan lendir ikan lolosi merah semakin dapat dipertahankan. Uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan daun kersen berbeda, berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kenampakan lendir ikan lolosi merah. Uji lanjut duncan menunjukkan bahwa kenampakan lendir ikan lolosi merah perlakuan konsentrasi larutan daun kersen 15% berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya termasuk kontrol, namun kenampakan lendir ikan lolosi merah dengan perlakuan larutan daun kersen konsentrasi 20% menghasilkan kenampakan lendir yang berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 25%.

Nilai mutu organoleptik kenampakan lendir ikan lolosi merah selama penyimpanan dapat dipertahankan tingkat kesegarannya karena

disebabkan oleh semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen yang diberikan, sehingga pertumbuhan jumlah koloni mikroorganisme pembusuk pada ikan lolosi merah dapat dihentikan atau dihambat.

### Tekstur

Histogram nilai tekstur ikan lolosi merah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram nilai mutu organoleptik tekstur ikan lolosi merah berdasarkan konsentrasi larutan daun kersen. Nilai-nilai pada diagram yang diikuti huruf sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $p > 0,05$ ).

Histogram Gambar 4 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen maka nilai organoleptik mutu hedonik tekstur ikan lolosi merah semakin dapat dipertahankan. Uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan daun kersen berbeda, berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tekstur ikan lolosi merah. Uji lanjut *duncan* menunjukkan bahwa tekstur ikan lolosi merah perlakuan konsentrasi larutan daun kersen 15% berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya termasuk kontrol, namun mutu tekstur ikan lolosi merah dengan perlakuan larutan daun kersen konsentrasi 20% menghasilkan mutu

tekstur yang berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 25%.

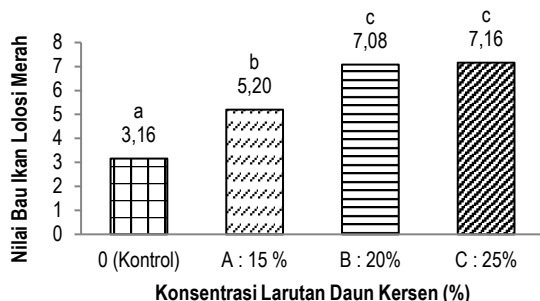
Nilai mutu hedonik tekstur ikan lolosi hasil perlakuan 0%, 15%, 20% dan 25% yakni nilai mutu hedonik 3,6, 5,48, 7, dan 7,4. Penilaian mutu hedonik memperlihatkan ciri-ciri mutu tekstur ikan yang bernilai mutu 7 pada perlakuan 5%, 10% dan 15% dengan ciri-ciri yakni agak lunak, agak elastis. Nilai mutu hedonik 3 yakni Lunak bekas jari terlihat dan sangat lambat hilang yang dapat dilihat pada mutu tekstur hasil perlakuan 0%. Menurut Muniarti dan Sunarman (2011), tekstur daging ikan yang mulai mengalami kehilangan elastisitas menandakan proses autolisis dan perombakan enzim berlangsung lebih cepat.

### Bau

Histogram nilai mutu bau ikan lolosi merah dapat dilihat pada Gambar 5. Histogram Gambar 5 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen maka nilai organoleptik mutu hedonik bau ikan lolosi merah semakin dapat dipertahankan.

Uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan daun kersen berbeda, berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bau ikan lolosi merah. Uji lanjut *duncan* menunjukkan bahwa bau ikan lolosi merah perlakuan konsentrasi larutan daun kersen 15% berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya termasuk kontrol, namun mutu bau ikan lolosi merah dengan perlakuan larutan daun kersen

konsentrasi 20% menghasilkan mutu yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan konsentrasi 25%.



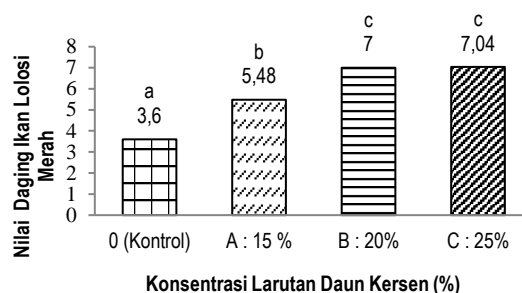
Gambar 5. Histogram nilai mutu organoleptik bau ikan lolosi merah berdasarkan lama konsentrasi larutan daun kersen. Nilai-nilai pada diagram yang diikuti huruf sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $p>0,05$ ).

Nilai mutu organoleptik bau ikan lolosi merah selama penyimpanan dapat dipertahankan tingkat kesegarannya karena disebabkan oleh semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen yang diberikan, sehingga pertumbuhan jumlah koloni mikroorganisme pembusuk pada ikan lolosi merah dapat dihentikan atau dihambat. Senyawa antimikroba pada larutan daun kersen bergantung pada konsentrasi yang digunakan, semakin tinggi penggunaannya maka akan semakin tinggi antimikroba yang terdapat pada larutan. Keadaan tersebut dapat dilihat pada bau ikan lolosi merah perlakuan (Kontrol) tanpa penggunaan larutan daun kersen hanya memiliki nilai mutu 3,16 atau berada pada kriteria bau asam kuat. Namun setelah penggunaan larutan daun kersen 15% serta direndam pada lama waktu yang sama yaitu 10 jam, mutu bau menunjukkan nilai yang cukup

baik yaitu 5,20 atau berada pada kriteria sedikit bau asam. Berbeda jauh dengan penggunaan konsentrasi larutan daun kersen 20% dan 25%, nilai mutu organoleptik bau ikan lolosi merah justru semakin dapat dipertahankan yaitu memiliki nilai mutu bau 7,08 dan 7,16 atau berada pada kriteria segar, spesifik jenis kurang.

### Daging

Histogram nilai mutu daging ikan lolosi merah dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram nilai organoleptik daging ikan lolosi merah berdasarkan konsentrasi larutan daun kersen. Nilai-nilai pada diagram yang diikuti huruf sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $p>0,05$ ).

Histogram Gambar 6 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen maka nilai organoleptik mutu hedonik daging ikan lolosi merah semakin dapat dipertahankan. Uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan daun kersen berbeda, berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap daging ikan lolosi merah. Uji lanjut duncan menunjukkan bahwa daging ikan lolosi merah perlakuan konsentrasi larutan daun kersen 15% berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya termasuk kontrol, namun mutu daging ikan

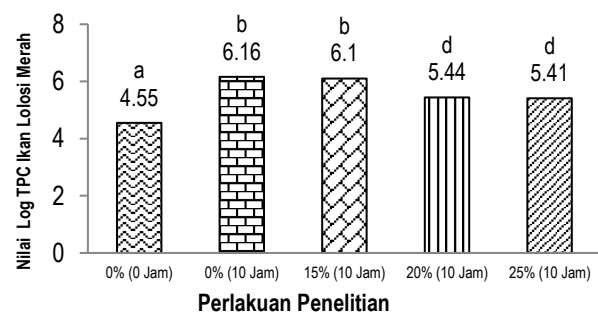
lolosi merah dengan perlakuan larutan daun kersen konsentrasi 20% menghasilkan mutu yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan konsentrasi 25%.

Hasil uji *Kruskal-wallis* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan daun kersen berpengaruh nyata terhadap nilai mutu hedonik daging ikan lolosi merah. Uji *Duncan* menunjukkan bahwa perlakuan 0% berbeda nyata dengan perlakuan 15%, perlakuan 20% dan perlakuan 25%. Perlakuan 15% berbeda nyata dengan perlakuan 20% dan perlakuan 25%, sedangkan perlakuan 20% berbeda tidak nyata dengan perlakuan 25%.

Berdasarkan data statistik penilaian mutu hedonik pada hasil perlakuan 0% yaitu 3 dengan ciri-ciri sayatan daging kusam, jaringan daging kurang kuat. Pada perlakuan 15% memperlihatkan ciri-ciri mutu daging ikan yang bernilai mutu 5 yakni sayatan daging mulai pudar, jaringan daging kurang kuat dan perlakuan 20% dan perlakuan 25% telah berbeda dengan perlakuan 0% dan 15% sehingga nilai mutu dianggap menjadi nilai 7, dengan ciri-ciri yaitu sayatan daging sedikit kurang cemerlang, jaringan daging kuat.

#### **Total Plate Count (TPC) Ikan Lolosi Merah**

Pengujian efektifitas antibakteri pada larutan daun kersen maka dapat diukur melalui hasil pengujian TPC ikan lolosi merah. Adapun histogram nilai *Total Plate Count* (TPC) ikan lolosi merah dapat dilihat pada Gambar pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram nilai *Total Plate Count* (TPC) ikan lolosi merah berdasarkan konsentrasi larutan daun kersen. Nilai-nilai pada diagram yang diikuti huruf sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $p > 0,05$ ).

Histogram Gambar 7 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen yang diberikan maka nilai TPC semakin menurun. Uji *Anova* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi berbeda berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai TPC ikan lolosi merah. Uji lanjut *duncan* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 0% dan perlakuan 15% lama perendaman 10 Jam berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 20% dan konsentrasi 25%, sedangkan perlakuan konsentrasi 0% lama perendaman 10 jam berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 15%, dan perlakuan konsentrasi 20% lama perendaman 10 jam berbeda tidak nyata dengan perlakuan konsentrasi 25%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa, semakin tinggi konsentrasi larutan daun kersen yang diberikan, tidak sepenuhnya akan menurunkan nilai mikrobiologi (TPC) pada ikan lolosi merah. Berdasarkan data hasil analisis antara perlakuan konsentrasi 20% dan perlakuan 25% berbeda tidak nyata. Hal ini

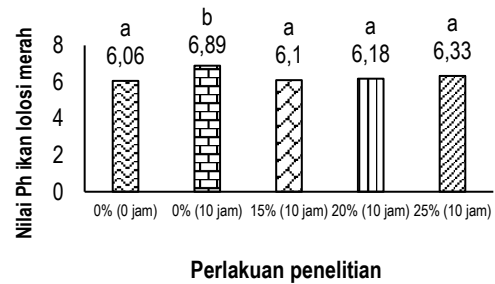


diduga karena pertumbuhan bakteri sudah berada pada fase kematian dan penurunan bakteri, sehingga dapat memperpanjang masa perendaman ikan selama 10 jam dengan perlakuan konsentrasi yang berbeda.

Batas maksimal nilai TPC yang disyaratkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN) adalah maksimal  $5 \times 10^5$  koloni/g (nilai log maksimal 5,7CFU/g). Hasil pengujian nilai TPC pada perlakuan konsentrasi 20% dan 25% dengan perendaman 10 Jam masih di bawah batas maksimal (BSN 2006) dengan nilai log 5,44 dan 5,41. Perlakuan 0% dan 15% dengan perendaman 10 Jam dengan nilai log 6,16 dan 6,1 dengan kategori tidak memenuhi standar SNI-2729-2013.

#### **Nilai pH Ikan Lolosi Merah**

Nilai pH ikan lolosi merah yang direndam menggunakan ekstrak daun kersen yaitu 6,09-6,89 (Gambar 8). Berdasarkan uji *anova* menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi berbeda berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai pH ikan lolosi merah. Uji lanjut *duncan* menunjukkan perlakuan konsentrasi 15%, 20%, 25% berbeda nyata dengan perlakuan 0 dengan perendaman 10 Jam. Sedangkan perlakuan 20%, 25% tidak berbeda nyata dengan konsentrasi 15% dengan lama perendaman 10 jam.



Gambar 8. Histogram nilai pH ikan lolosi merah berdasarkan konsentrasi larutan daun kersen. Nilai-nilai pada diagram yang diikuti huruf sama menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $p > 0,05$ ).

Berdasarkan hasil analisis pH menunjukkan bahwa pada perlakuan konsentrasi 0% perendaman 10 jam menunjukkan nilai pH 6,89, setelah pemberian perlakuan, nilai pH ikan menurun hingga 6,10. Namun seiring dengan penambahan konsentrasi larutan daun kersen maka nilai pH ikan semakin meningkat lagi. Hal tersebut diduga disebabkan oleh kandungan larutan daun kersen lebih banyak senyawa asam dibandingkan senyawa yang bersifat basa, sehingga pada konsentrasi 0% perendaman 10 jam nilai pH tinggi. Peningkatan kembali nilai pH ikan lolosi diduga akibat proses autolysis sedang berlangsung.

Hasil pengujian TPC ikan lolosi merah dengan perlakuan perendaman pada larutan ekstrak daun kersen, hasil yang diperoleh antara konsentrasi 20% dan 25% tidak berbeda secara signifikan, hal tersebut berkaitan erat dengan pH yang tercatat selama penelitian, karena daging ikan mengandung sedikit sekali tenunan pengikat (tendon), sehingga sangat mudah dicerna oleh enzim-enzim yang terdapat dalam tubuh ikan sendiri. Proses ini biasanya

terjadi setelah ikan yang mati melewati fase rigormortis. Hasil pencernaan ini daging menjadi sangat lunak sehingga merupakan media yang cocok untuk pertumbuhan mikroorganisme. Daging ikan mengandung asam lemak tak jenuh yang sifatnya sangat mudah mengalami proses oksidasi. Sehingga sering timbul bau tengik pada tubuh ikan, terutama pada hasil olahan maupun awetan disimpan tanpa menggunakan antioksidan (Afrianto dan Liviawaty, 1989).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa, konsentrasi larutan daun kersen 20% dan 25% dengan perendaman 10 jam mampu mempertahankan mutu organoleptik (kenampakan mata, insang, lendir, daging, bau, dan tekstur), serta mampu menghambat jumlah mikroorganisme (TPC) selama perendaman dan memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI-2729-2013).

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto E, Liviawaty E. 1989. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Ajizah A. 2004. Sensitivitas *Salmonella typhimurium* terhadap Ekstrak Daun *Psidium Guajava* L. *Bioscientiae*. 1(1): 31-8.
- Hadiwiyoto, S, 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Haki M. 2009. Efek Ekstrak Daun Talok (*Muntingia calabura* L.) terhadap Aktivitas Enzim SGPT pada Mencit yang diinduksi Karbon Tetraklorida. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Isnarianti R, Ivan A, Wahyudi, Rini M, Puspita. 2013. *Muntingia calabura* L. *Leaves Extract Inhibits Glucosyltransferase Activity of Streptococcus mutans*. *Journal of Dentistry Indonesia*. 20(3): 59-63.
- Kuntorini EM, Fitriana S, Astuti MD. 2013. Struktur Anatomi dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kersen (*M. calabrata*). *Prosiding Semirata FMIPA*. Lampung Mangkurat.
- Kurniawan I, Sarwiyono, Surjowardojo P. 2013. Pengaruh *Teat Dipping* Menggunakan Dekok Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Terhadap Tingkat Kejadian Mastitis. *Program Studi Produksi Peternakan*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang
- Murniyati AS, Sunarman. 2000. *Pendinginan, Pembekuan dan Pengawetan Ikan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Mahatmanti FW, Sugiyo W, Sunarto W. 2011. Sintesis Kitosan dan Pemanfaatannya Sebagai Anti Mikroba Ikan Segar, *Jurnal Graphic* 1(1) : 110- 111.
- Noorhamdani, Yosef, Rosalia. 2014. Uji Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*) Sebagai Antibakteri Terhadap Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) Secara *in Vitro*. *Laboratorium Fakultas Kedokteran*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Rosidah, Lili W, Iskandar, Afriliansyah MR. 2018. Efektivitas Ekstrak Daun Kersen untuk Pengobatan Benih Ikan Nila yang Terinfeksi Bakteri *Aeromonas*

*hydrophila*. Jurnal Akuatika Indonesia. 3(1): 10-18.

[SNI] Standar Nasional Indonesia. 2006. Petunjuk pengujian organoleptik atau sensori SNI 01-2346:2006. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.

[SNI] Standar Nasional Indonesia. 2013. Ikan Segar SNI 2729-:2013. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.

Sudirman TA. 2014. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Sulaiman, Astuti, AD, Permana, 2017. Uji Antibakteri Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Terhadap Koloni *Streptococcus viridians*. Fakultas Kedokteran Gigi. Universitas Jember. Jember.

Triswangsih. 2017. Optimasi Pembuatan Bubuk Antioksidan Alami Daun Kersen (*Muntingia calabura*) Secara Pengeringan Busa. [Skripsi]. Universitas Brawijaya. Malang

Tamu'u. 2014. Mutu Organoleptik dan Mikrobiologi Ikan Kembung (*Rastrellinger* sp.) Segar dengan Penggunaan Larutan Lengkuas Merah (*Alpinia Purpurata* K. Schum). [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo.

Zakaria ZA, Fatimah CA, Mat Jais AM, Zaiton H, Henie EFP, Sulaiman MR, Somchit MN, Thenamutha M, Kasthuri D. 2006. The *in vitro* antibacterial activity of *Muntingia calabura* extracts. *Int. J. Pharmacol.* 2(4): 439-44.