

**CEMARAN BAKTERI PADA IKAN TEMBANG (*Sardinella fimbriata*)
YANG DIJUAL DI PASAR OESAPA DAN PASAR OEBA KOTA KUPANG**

**Amor T. Karyawati, Djeffry Amalo, Maria T.L Ruma, Fransiskus Kia Duan,
Rony S. Mauboy, Vitri S.Dadi**

Program Studi Biologi FST Undana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cemaran bakteri yang terdapat pada ikan tembang yang dijual di Pasar Oesapa dan Pasar Oeba Kota Kupang, untuk mengetahui jumlah total bakteri Angka Lempeng Total, mengetahui jumlah kadar air dan untuk mengetahui jumlah pH pada ikan tembang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Parameter yang diuji yaitu pengujian kadar air, uji pH, dan pengujian Angka Lempeng Total. Data yang diperoleh dipaparkan dalam bentuk tabel dan grafik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total cemaran bakteri pada ikan tembang *Sardinella fimbriata* yang dijual di Pasar Oeba yaitu $2,7 \times 10^3$ coloni/gram pada Pasar Oesapa $1,2 \times 10^3$ coloni/gram. Kadar Air dari ikan pada Pasar Oeba 78,99% dan Pasar Oesapa 79,63%, sedangkan nilai pH pada ikan tembang di Pasar Oeba dan Oesapa yaitu 6,97-7,03.

Kata kunci : *Cemaran bakteri*, ikan tembang, Pasar Oeba, Pasar Oesapa.

Ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) termasuk dalam ikan yang memiliki nilai ekonomis dan ekologis penting. Ikan ini memiliki peran ekologis penting sebagai ikan yang dimangsa bagi ikan pelagis besar. Selain itu ikan tembang merupakan makanan yang banyak vitamin dan kaya akan omega 3 sebesar DHA 15,69% dan EPA 4,33% (Sukarsa, 2004) yang dibutuhkan tubuh. nilai ekonomisnya juga cukup tinggi sebagai sumber protein, menjadikan ikan tembang sebagai target pemanfaatan mulai dari penangkapan hingga konsumsi.

Beberapa bakteri seperti *Salmonella* sp., *Shigella*, *Escherichia coli*, *Enterococci*, dan *Clostridium* sering mengkontaminasi ikan segar. Umumnya makanan-makanan yang menjadi sumber infeksi dan keracunan oleh bakteri adalah makanan berasam rendah seperti daging, telur, ikan dan produk olahannya. *Escherichia coli* adalah salah satu bakteri yang mudah menyebar dengan cara mencemari air dan mengkontaminasi bahan-bahan yang bersentuhan langsung. Dalam suatu proses pengolahan biasanya *Escherichia coli* ini mengkontaminasi alat-alat yang digunakan dalam penanganan ikan segar. Kontaminasi bakteri ini pada makanan atau alat-alat penanganan merupakan suatu indikasi bahwa praktek sanitasi penanganan kurang baik (Oscar dkk, 2009).

Terjadinya keracunan di tandai dengan adanya gejala diare. Diare terjadi dalam jangka yang panjang akan mengakibatkan kematian, kasus keracunan terjadi karena penerapan sanitasi lingkungan pengolahan yang masih kurang memadai.

Cemaran yang dapat menyebabkan penyakit adalah bakteri *Escherichia coli*, *staphylococcus aureus* atau bakteri *coliform* (Rien Wiharyani, 2010).

MATERI DAN METODE

Penelitian dengan pengambilan sampel di Pasar Oesapa dan Oesapa Kota Kupang. Pengambilan sampel dilakukan pada dua lokasi yaitu Pasar Oeba dan Oesapa. Pengambilan sampel dilakukan 1 kali dalam satu pasar dengan masing-masing sampel ikan tembang berjumlah 9 ekor ikan, sehingga jumlah sampel kedua pasar tersebut keseluruhannya 18 ekor ikan. Sampel ikan yang berada didalam coolbox dibawa ke Laboratorium Universitas Widya Mandira Kupang (UNIKA).

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu melalui pengamatan langsung untuk menentukan adanya bakteri pada ikan tembang yang dijual pada Pasar Oesapa dan Oeba Kota Kupang serta menentukan pengujian Angka Lempeng Total, kadar air, dan uji pH..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Angka Lempeng Total

Metode ALT yang digunakan adalah metode tuang yaitu dengan memasukan secara aseptik 1 mL sampel yang telah diencerkan kedalam cawan petri setelah itu ditambahkan media Nutrient Agar kemudian sampel diinkubasi dalam oven dengan suhu 37 °C-38 °C selama 24 jam.

Tabel 1. Data nilai Angka Lempeng Total Cemaran Bakteri pada ikan tembang (*Sardinella fimbriata*).

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1	4.800	33.000	44.500	82.300	$2,7 \times 10^4$
P2	6.500	12.400	19.400	38.300	$1,2 \times 10^4$

Data menunjukkan nilai rata-rata Angka Lempeng Total pada ikan tembang dipasar Oeba dan Oesapa menunjukan total bakteri berkisar antara 4.800 – 44.500 koloni/gram dapat dilihat pada Tabel 1. Nilai rata -rata total bakteri pada pasar Oeba dengan nilai tertinggi $2,7 \times 10^4$ koloni/gram dan nilai terendah pada pasar Oesapa $1,2 \times 10^4$ koloni/gram. SPC merupakan metode untuk mendapatkan hasil jumlah mikroba dengan range 30- 300 CFU (*Colony Forming Unit*) sehingga kisaran koloni ini jadi dijadikan titik tumpu dalam menentukan semua faktor yang dapat mempengaruhi hasil akhir.

Hasil Angka Lempeng Total/ALT menunjukkan bahwa Cemaran bakteri pada ikan tembang dipasar Oeba dan Oesapa tidak berpengaruh nyata secara data statistik tetapi memberikan perbedaan terhadap nilai total bakteri.

Hal ini diduga karena ikan tembang yang dijual pada pasar Oeba dan Oesapa lingkungan kurang bersih sehingga berdampak adanya cemaran total bakteri pada ikan tembang, selain itu ikan yang dibiarkan terbuka pada tempat penjualan dapat kontak dengan udara dengan kontaminasi lainnya asal lingkungan sekitar, hal ini sesuai dengan Handoko (2012), yang menyatakan jumlah total bakteri pada bahan pangan mencerminkan konsep higienitas dan sanitasi pada lingkungan sekitar.

Pengujian Kadar Air

Data menunjukkan nilai rata-rata Kadar Air pada ikan tembang dipasar Oeba dan Oesapa berkisar antara 78,05-79,93 % dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai rata - rata Kadar Air pada pasar Oesapa dengan nilai tertinggi 79,63 % dan nilai terendah 78,99 % pada pasar Oeba.

Tabel 2. Data nilai Kadar Air pada ikan tembang (*Sardinella fimbriata*)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata (%)
	I	II	III		
P1	78,98	78,05	79,93	236,960	78,99
P2	79,48	79,50	79,91	238,890	79,63

Keterangan = P1 : Oeba, P2 : Oesapa

Hasil sidik ragam Kadar Air menunjukkan bahwa Cemaran bakteri pada ikan tembang dipasar Oeba dan Oesapa tidak berpengaruh nyata secara data statistik tetapi memberikan perbedaan terhadap nilai kadar air. Hal ini dikarenakan penanganan dan kesalahan penataan ikan didalam *coolbox* atau palka sehingga terjadinya perbedaan kadar air pada spasar Oeba dan pasar oesapa. Selain itu perbedaan kadar air ini dipengaruhi oleh lamanya perendaman yang lebih tinggi pada pasar Oeba sedangkan lebih rendah perendaman ikan pada pasar Oesapa yang disimpan didalam *coolbox* tersebut.

Lama waktu penangkapan ikan pada kapal yang berlabu di TPI berkisar antara 3-5 hari serta keadaan kapal pada saat telah berlabu terlihat banyak air, sisa darah, lendir dan juga es baik yang sudah mencair menjadi air maupun serpihan es sehingga berpeluang merendam dan meningkatkan kadar air dalam tubuh ikan tersebut hal ini yang terjadi pada pasar Oeba dan Oesapa sehingga tingkat signifikan kadar air memberikan perbedaan yang berbeda.

Nilai rata-rata kadar air ikan tembang tertinggi pada pasar Oesapa yaitu 79,63% dan terendah pada pasar Oeba yaitu 78,99%. Hal ini diduga tingginya kadar air pada pasar Oesapa disebabkan oleh lamanya waktu penangkapan dan penyimpanan sebelum paska panen sehingga memberikan perbedaan kadar air yang tinggi dibandingkan dengan kadar air ikan tembang dipasar Oeba, rendahnya kadar air ikan tembang pada pasar Oeba salah satu yaitu adanya saluran pembuangan sisa darah, lendir dan es.

Sehingga tingkat kesegaran ikan baik pada pasar Oeba dan Oesapa masih dapat dikatakan tekstur daging ikan yang masih kenyal. Menurut Reo (2010), ikan yang baik kesegarannya, dagingnya kenyal, jika ditekan dengan jari maka bekasnya akan segera kembali. Pada permukaan tubuhnya belum terdapat lendir yang menyebabkan kenampakan ikan menjadi suram, kusam atau menarik hal ini karena kadar air dalam tubuh ikan masih dalam keadaan stabil.

Pengujian pH

Tabel 3. Data nilai pH pada ikan tembang (*Sardinella fimbriata*).

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
P1	7,00	7,10	7,00	21,100	7,03
P2	7,00	7,00	6,90	20,900	6,97

Keterangan = P1: Oeba, P2 : Oesapa

Hasil Uji pH menunjukkan bahwa Cemaran bakteri pada ikan tembang dipasar Oeba dan Oesapa tidak berpengaruh nyata secara data statistik tetapi memberikan perbedaan terhadap nilai pH. Hal ini diduga ikan yang dijual dipasar Oeba dan Oesapa masih dalam kondisi segar. Hasil analisis statistik menggunakan uji Anova pH ikan tembang (*sardinella fimbriata*) yang dipasarkan pada Oeba dan Oesapa memberikan perbedaan yang signifikan terhadap nilai pH.

Nilai rata-rata pH ikan tembang tertinggi pada pasar Oeba yaitu 7,03 dan nilai terendah pada pasar Oesapa yaitu 6,97. Hal ini dikarenakan nilai pH ikan tembang di pasar Oeba tinggi dan Oesapa rendah disebabkan oleh aktivitas otot atau jaringan yang meningkat, glikogen yang ada pada daging ikan berubah menjadi asam laktat melalui proses glikolisis sehingga ikan bersifat tidak stabil.

Hal ini sesuai dengan pendapat Hadiwiyoto (1993) mengatakan bahwa setelah ikan mati sirkulasi darah berhenti yang mengakibatkan runtutan perubahan yang terjadi dalam otot atau jaringan ikan dan ditambahkan oleh Bukle dkk (1987) bahwa beberapa mikroorganisme dapat memecah senyawa sumber energi bagi kehidupan, biasanya senyawa organik seperti protein, lemak, gula dan lain-lain atau senyawa organik secara alamiah ada dalam bahan pangan. pH daging ikan akan mengalami penurunan ketika ikan dalam keadaan tidak segar lagi.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa total cemaran bakteri pada ikan tembang *sardinella fimbriata* pada pasar Oeba dimana total bakterinya yaitu $2,7 \times 10^4$ coloni/gram dan pada pasar oesapa nilai rata-ratanya $1,2 \times 10^4$ coloni/gram dan kadar air pada pasar Oeba 78,99% tertinggi pada pasar Oespa 79,63%, sedangkan nilai pH pada ikan tembang dipasar Oeba nilai rata-ratanya 7,03 dan terendah pada pasar oesapa yaitu 6,97, sehingga total cemaran bakteri pada ikan tembang masih memenuhi standar maksimum total bakteri yang ditentukan dan masih layak dikonsumsi.

Saran

Berdasarkan hasil, maka penulis berharap agar masyarakat lebih berhati-hati dalam memilih ikan yang dipasarkan di pasar Oeba dan Oesapa untuk menjamin keselamatan dan keamanan bahan makanan dan juga memperbaiki sarana dan prasarana untuk meminimalisir tingginya cemaran pada ikan, untuk para pedagang senantiasa selalu menjaga kebersihan agar tidak ada mikroorganisme yang ada dalam ikan tersebut dan supaya bisa dikonsumsi ikan terlebih dahulu dicuci dengan bersih dan di rebus agar bisa dikonsumsi dengan baik oleh konsumen

DAFTAR PUSTAKA

- Buckle, K.A. Edwards, R. A. Fleet, G. H. and Wooton, M. (1987). Ilmu Pangan. UI. Jakarta
- Hadiwiyoto, S. (1993). Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Liberty. Yogyakarta.
- Handoko, T. Hani. (2012). Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia. Universitas Padjadjaran. Bandung
- Oscar G, G Duarte, J Bai & N Elizabeth. (2009). Detection of *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio cholerae*, and *Campylobacter sp*. Enteropathogens by 3 reaction multiplex polymerase chain Diagnostic Microbial. *Infectious Dis* . 63: 1-9.
- Reo, Albert R. (2010). Pengaruh Beberapa Cara Kematian Ikan Terhadap Mutu Ikan Kakap (*Lutjanus Sp.*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis* .6(3) : 145-148.
- Rien, HB., & Wiharyani, W. (2010). Kondisi sanitasi dan keracunan makanan tradisional. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram
- Sukarsa, Dadi. R. (2004). Studi Aktivitas Asam Lemak Omega-3 Ikan Laut pada Mencit sebagai Model Hewan Percobaan. Buletin Teknologi Hasil Perikanan, 7(1), 68-79.