

---

## Analisis Angka Lempeng Total Ikan Terasak (*Escualosa thoracata*) Asin Kering Industri Rumah Tangga Di Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan

Miftakhul Huda<sup>1</sup>, Senja Ikerismawati<sup>2</sup>,

Miftakul Huda, Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan  
Senja Ikerismawati, Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan

---

### Article Info

#### Keywords:

*Escualosa thoracata*  
Salted fish  
SNI 8273.2016

### ABSTRACT

Terasak fish are widely processed by coastal residents as salted fish. The processing of fish by salting can increase the decrease in water content and inhibit the growth of microbes. This study aims to determine the Total Plate Number (ALT) of dried salted fish (*Escualosa thoracata*) of the household industry in Lekok district, Pasuruan regency. This type of research is descriptive quantitative. This research was carried out at the Surabaya Health Laboratory Center, Wates village, Jatirejo village and Tambak Lekok village. The object studied in this study was a dry salted fish of the household industry in Lekok District. The results of the study were the total plate number of fish felt (*Escualosa thoracata*) dry salted household industry in Lekok district, Pasuruan regency, namely 4 samples meeting the SNI standard 8273: 2016 concerning dried salted fish, namely home industry I of Tambak Lekok village ( $0.27 \times 10^5 = 27000$ ), home industry II Tambak Lekok ( $0.78 \times 10^5 = 78000$ ), home industry II Wates ( $0.15 \times 10^5 = 15000$ ), and home industry II Jatirejo ( $0.06 \times 10^5 = 6000$ ). Two samples that do not meet the standards of SNI 8273: 2016 concerning dried salted fish are home industry I Wates ( $1.2 \times 10^5 = 120000$ ) and home industry I Jatirejo ( $3.6 \times 10^5 = 360000$ ).

---

### PENDAHULUAN

Ikan terasak merupakan salah satu dari hasil perairan yang sering banyak dimanfaatkan karena memiliki banyak kelebihan, Salah satunya adalah memiliki sumber protein hewani potensial karena ikan memiliki senyawa yang sangat penting seperti protein, karbohidrat, lemak, garam-garam mineral dan vitamin. Menurut Kresna (2017) ikan mengandung 18% protein yang terdiri dari asam-amino esensial.

Protein dapat dengan mudah didegradasi oleh mikroba sehingga ikan lama kelamaan tidak memiliki kualitas yang baik lagi. Degradasi mikroba dapat menyebabkan perubahan fisik maupun kimia pada ikan. Misalnya, bau busuk, sekresi lender yang cukup banyak dari ikan, mata yang berubah warna, dan daging yang menjadi keras atau kaku. Kelemahan ini dapat menghambat pemasaran hasil laut dan mengakibatkan kerugian besar bagi pedagang. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk memperpanjang umur simpan hasil laut dan umur simpan setelah panen melalui pengolahan dan penyimpanan (Siolimbona, 2019). Salah satu cara yang dilakukan dalam memperpanjang umur simpan hasil laut ini melalui metode penggaraman.

Pengawetan untuk ikan terasak dengan cara penggaraman hanya melalui dua proses, yaitu proses penggaraman dan dilanjutkan dengan proses pengeringan. Sedangkan tujuan utama dari penggaraman itu sendiri yaitu agar dapat memperpanjang daya tahan dan daya simpan ikan. Ikan terasak yang mengalami proses-proses penggaraman dapat tahan lama dikarenakan garam yang digunakan dapat menghambat atau membunuh mikroba penyebab pembusukan ikan. Proses tersebut akan dapat menambah penurunan kadar air dan menghambat pertumbuhan mikroba (Saidi dan Wulandari 2019).

Salah satu cara untuk menilai mutu suatu makanan yaitu menggunakan angka lempeng total (ALT) dimana itu dapat menentukan tingkat higienis suatu makanan. Berdasarkan hasil penelitian Rini et al. (2017) dalam uji angka lempeng total bakteri pada berbagai jenis ikan asin yang beredar di pasar tradisional Yogyakarta yaitu Angka Lempeng Total bakteri ditemukan antara  $26 \times 10^5$  -  $280 \times 10^5$  koloni/gram. Angka Lempeng Total Bakteri pada ikan asin rebon  $280 \times 10^5$  ml/gr dan Angka Lempeng Total Bakteri pada sampel ikan cumi  $26.7 \times 10^5$  ml/gr. Hal ini menunjukkan ikan sudah mengalami kontaminasi dan tidak memenuhi syarat oleh Standar Nasional Indonesia yaitu  $1,0 \times 10^5$  koloni/gram.

Salah satu penghasil ikan asin di Provinsi Jawa Timur khususnya Kabupaten Pasuruan adalah perairan di Kecamatan Lekok dimana masih ada Industri Rumah Tangga pengolahan ikan terasak asin kering. Hasil observasi di beberapa pengolahan ikan terasak asin kering disana masih menggunakan cara tradisional dan belum diketahui angka lempeng total dari ikan terasak asin kering tersebut dan perbandingannya dengan standard SNI, Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang analisis angka lempeng total ikan terasak (*Escualosa thoracata*) asin kering industri rumah tangga di kecamatan Lekok kabupaten Pasuruan.

## METODE

### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu, petri dish, pipet ukur 10ml, erlenmeyer 100ml, tabung reaksi steril, rak tabung, mortir, gunting dan pinset stanless, kertas kimtech+alkohol 70%, BSC. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan terasak asin kering yang didapat dari 2 home industri Desa Tambak Lekok, Wates dan Jatirejo, Phosphat buffer saline, Plate Count Agar.

### Tempat pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya, Desa Wates, Jatirejo dan Tambak yang berada di Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017) metode penelitian kuantitatif adalah metode yang berlandaskan filsafat positifisme, dimana digunakan untuk meneliti dalam meneliti populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistic.

objek penelitian ini yaitu 6 sampel ikan terasak asin kering yang berasal dari home industri di kecamatan Lekok kabupaten Pasuruan yang dirinci sebagai berikut.

1. Home Industri I Tambak Lekok.
2. Home Industri II Tambak Lekok.
3. Home Industri I Wates.
4. Home Industri II Wates.
5. Home Industri I Jatirejo.
6. Home Industri II Jatirejo.

Selanjutnya keenam sampel ikan terasak asin kering diatas diuji ALT untuk mengetahui angka lempeng total dari masing-masing sampel tersebut. Untuk perhitungan koloni angka lempeng total menggunakan rumus

$$N = \frac{\sum c}{[(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2)] \times (d)}$$

Dengan :

- N = Jumlah koloni produk (koloni /ml atau koloni /g).
- $\sum c$  = Jumlah koloni pada semua cawan yang dihitung.
- $n_1$  = Jumlah cawan pada pengenceran pertama yang dihitung.
- $n_2$  = Jumlah cawan pada pengenceran kedua yang dihitung.
- d = Pengenceran pertama yang dihitung.

## Analisa Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan cara membandingkan hasil penelitian berupa ALT dari pemeriksaan laboratorium pada 6 sampel ikan terasak asin kering dengan Standar Nasional Indonesia Ikan Asin Kering (8273: 2016).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini Mutu ikan asin kering dari sampel penelitian yang berasal dari home industri di Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan diuji menggunakan angka lempeng total (ALT) di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dan menggunakan metode agar tuang. Uji ini dilakukan untuk mengetahui jumlah bakteri yang ada pada sampel makanan yang diperiksa yaitu ikan terasak asin kering, adapun hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil seperti yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Angka Lempeng Total pada Ikan Terasak Asin Kering

NO	Sampel	Angka Lempeng Total (ALT) (Koloni/g)	Keterangan	Standar
1	Home Industri I Desa Tambak Lekok	$0,27 \times 10^5 = 27000$	Memenuhi Syarat	$1 \times 10^5$ koloni/g
2	Home Industri II Desa Tambak Lekok	$0,78 \times 10^5 = 78000$	Memenuhi Syarat	$1 \times 10^5$ koloni/g
3	Home Industri I Desa Wates	$1,2 \times 10^5 = 120000$	Tidak Memenuhi Syarat	$1 \times 10^5$ koloni/g
4	Home Industri II Desa Wates	$0,15 \times 10^5 = 15000$	Memenuhi Syarat	$1 \times 10^5$ koloni/g
5	Home Industri I Desa Jatirejo	$3,6 \times 10^5 = 360000$	Tidak Memenuhi Syarat	$1 \times 10^5$ koloni/g
6	Home Industri II Desa Jatirejo	$0,06 \times 10^5 = 6000$	Memenuhi Syarat	$1 \times 10^5$ koloni/g

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, didapatkan angka lempeng total pada 6 sampel ikan terasak asin kering yaitu antara  $0,6 \times 10^5$ - $3,6 \times 10^5$  koloni/g. dimana yang tertinggi berada di Desa Jatirejo Home Industri 1 sebesar  $3,6 \times 10^5$  koloni/g dan untuk angka lempeng total terendah terdapat di Desa Jatirejo Home Industri 2 sebesar  $0,06 \times 10^5$  koloni/g. Hasil ini menunjukkan ada 4 sampel yang memenuhi standar SNI hingga layak dikonsumsi.

Sampel no. 1, 2, 4, 6 memenuhi standard SNI yaitu jumlah ALT kurang dari  $1 \times 10^5$  koloni/g. Jumlah ALT yang memenuhi standard SNI tadi disebabkan karena proses penambahan garam pada metode penggraman pada pembuatan ikan terasak asin kering. Hal ini sesuai dengan pengertian menurut Ahillah et al (2017) melaporkan bahwa garam memiliki tekanan osmotik yang cukup tinggi sehingga menyebabkan proses osmosis pada tubuh ikan terjadi dan proses proses plasmolisis pada sel-sel mikroorganisme. Proses-proses tersebut dapat menyebabkan pertumbuhan bakteri akan terhambat. Hal ini juga sesuai dengan pengertian Muhammad et al (2019) dimana garam dapat menurunkan aktivitas mikroba pada produk ikan asin karena garam dan proses penjemuran akan mengurangi dan menggantikan kadar air dan air bebas pada produk ikan asin. Mikroba atau bakteri juga dapat dihambat dengan cara pengeringan dimana kadar air akan berkurang yang mengakibatkan aktivitas mikroba dan enzim terhambat (Saidi dan Wulandari 2019).

Dari hasil penelitian diketahui ada 2 sampel yang tidak sesuai standard SNI ikan asin kering yaitu sampel no. 3 dan no. 5. Sampel no 3 dan 5 menunjukkan jumlah ALT yang tidak sesuai dengan standard sni, yaitu jumlah koloni bakteri pada sampel melebihi jumlah bakteri yang sudah distandarkan oleh SNI, jika ikan terasak asin kering memiliki jumlah koloni bakteri yang tidak sesuai standard SNI yaitu melebihi  $1 \times 10^5$  koloni/g, diduga dapat menyebabkan kerusakan pada ikan terasak asin kering tersebut dan dapat mengurangi umur simpannya atau menjadi kurang awet, jika

dikonsumsi oleh masyarakat secara terus menerus dan dalam waktu yang lama atau jangka panjang maka juga dapat menyebabkan penyakit jika orang yang mengkonsumsi tersebut memiliki daya tahan tubuh yang rendah. Menurut Huda dan Tuntun (2015) apabila jasad renik pada populasi makanan tinggi dapat menurunkan kualitas mutu makanan, mengakibatkan kerusakan makanan, tempat penularan penyakit pada saluran sistem pencernaan, dan keracunan makanan yang dapat mengakibatkan kematian.

Sampel no 3 dan 5 terdapat koloni bakteri pada sampel yang melebihi batas maksimal dari SNI 8273.2016. hal tersebut diduga berasal dari berbagai sumber misal pada proses penjemuran. Produk ikan asin dijemur dibawah sinar matahari langsung dimana gambar pengeringan ikan di salah satu home industri dapat dilihat pada lampiran 2, dimana hal itu dapat menimbulkan kontaminasi dari udara. Menurut Muhammad et al (2019) salah satu penyebab dari penyebab kontaminasi mikroba yaitu serangga yang hinggap pada saat proses pembuatan ikan asin. Menurut Sukmawati (2018) koloni bakteri yang melebihi syarat dari SNI yang kemungkinan disebabkan karena jumlah mikroba dari awal atau dari bahan baku masih ada sehingga mempengaruhi jumlah mikroba selanjutnya yang akan mengakibatkan cemaran mikroba pada produk hasil perikanan. Selain karena bahan baku besarnya angka lempeng total tersebut dapat dipengaruhi lamanya penyimpanan atau tempat penyimpanan dari ikan asin, faktor pengolahan juga berperan penting seperti pada saat pencucian atau pembersihan ikan air yang digunakan tidak higienis atau sudah tercemar mikroba (Indrawati & Fakhruddin, 2016).

## KESIMPULAN

Angka lempeng total Ikan terasak (*Escualosa thoracata*) asin kering industri rumah tangga di kecamatan Lekok kabupaten Pasuruan yaitu 4 sampel memenuhi standard SNI 8273:2016 tentang ikan asin kering yaitu home industri I desa Tambak Lekok ( $0,27 \times 10^5 = 27000$ ), home industri II Tambak Lekok ( $0,78 \times 10^5 = 78000$ ), home industri II Wates ( $0,15 \times 10^5 = 15000$ ), dan home industri II Jatirejo ( $0,06 \times 10^5 = 6000$ ). Dua sampel yang tidak memenuhi standard SNI 8273:2016 tentang ikan asin kering yaitu home industri I Wates ( $1,2 \times 10^5 = 120000$ ) dan home industri I Jatirejo ( $3,6 \times 10^5 = 360000$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahillah, N., Rusdanillah, A., Afiana, W., Sulistiani, R., Mail, R, P, L., 2017. Pengaruh Konsentrasi Garam Pada Fermentasi Ikan Wader. *BIOEDUKASI*. 10(2), 12-17.
- Ambarwati, R. 2020. *Analisis Kesesuaian Wisata Bahari Ditinjau Dari Parameter Fisik Kualitas Perairan Serta Persepsi Pengunjung Di Pantai Pasir Panjang Desa Wates Kecamatan Lekok Pasuruan Jawa Timur*. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Apriadin, A. 2013. *Selektivitas Alat Tangkap Jaring Insang hanyut Terhadap Ikan Terasak Escualosa thoracata (Val, 1847) Studi Kasus di Perairan Lekok Pasuruan* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- BSN. 2016. SNI nomor 8273 *Tentang Ikan Asin Kering*, Badan Standardisasi Indonesia. <https://kupdf.net>. Tanggal akses 09 april 2022.
- Fauzi, A. 2014. *Proses Pengolahan Ikan Terasak Jengki (Stolephorus indicus) Asin Kering Di CV Samudra Mulya Desa Bandengan Cirebon Jawa Barat*. Laporan PKL. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas AsdiPonegoro.
- Febriyanti, D., Pujiati, R, S., Khoiron. 2015. *Total Plate Count dan Staphylococcus aureus pada Ikan Asin Manyung (Arius thalasinus) di TPI Puger Kabupaten Jember*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Jember.
- Huda, M., Tuntun, M. 2015. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Jumlah Mikroba pada Kecap Manis Isi Ulang yang Digunakan Penjual Bakso di Kecamatan Way Halim Kota Bandar Lampung. *Jurnal Analisis Kesehatan*, 4(1), 355-365.

- Indrawati, I., Fakhruddin, D. S. 2016. Isolasi dan Identifikasi Jamur Patogen pada Air Sumur dan Air Sungai di Pemukiman Warga Desa Karawang, Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Biodjati*, 1(1), 27–38.
- Kresna A. 2017. Mengenal Kandungan Gizi pada Ikan. <https://dkp.jatengprov.go.id/index.php/artikel/bidangpukp/mengenal-kandungan-gizi-pada-ikan/>. Diakses pada tanggal 25 Juli 2022
- Mas'ud, M. 2018. Improving the Prosperity of Jatirejo Village Community in Pasuruan Regency Through Optimizing the Development of Social Networking MSMEs. *Jurnal Soeropati*, 2,(1), 51-59.
- Mega, S. K. 2011. Analisis Usaha Pengolahan Ikan Asin Di Kabupaten Cilacap. Skripsi. Jurusan atau Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Muhammad., Dewi, E, N., Kurniasih, R, A.,(2019). Oksidasi lemak pada ikan ekor kuning (Caesio cuning) asin dengan konsentrasi garam yang berbeda. *Jurnal Ilmu dan teknologi Perikanan*, 1(2), 67-75.
- Purlianto, N, A, I. 2015. Uji Angka Lempeng Total dan Identifikasi *Escherichia coli* pada Jamu Pahitan Brotowali yang Diproduksi Oleh Penjual Jamu Gendong Keliling di Wilayah Tonggalan Klaten Tengah. SKRIPSI. Program Studi Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma.
- Rini, Y, P., Setiyawan, H., Burhan. A, H., Sumarlina, T., Harmawati. (2017). Uji Formalin, Kandungan Garam Dan Angka Lempeng Total Bakteri Pada Berbagai Jenis Ikan Asin Yang Beredar Di Pasar Tradisional Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Sains*, 5(1),1-9.
- Saidi, I, A., Wulandari, F, E. 2019. Pengeringan Sayuran dan Buah-Buahan. Fakultas Sains dan Teknologi. Sidoarjo.
- Siolombona, F. 2019. Analisis Kandungan Angka Lempeng Total Bakteri pada Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) yang Diasap dengan Menggunakan Tempurung Pala dan Kenari. SKRIPSI. Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ambon.
- Sukmawati. (2018). Total Microbial Plates on Beef and Beef Offal. *Bioscience*, 2(1), 22– 28.
- Sukmawati., hardianti. (2018). Analisis total plate count (tpc) mikroba pada ikan asin kakap di kota sorong papua barat. *Jurnal Biodjati*, 3(1), 72-78.
- Sutarni. 2013. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Pengawetan Ikan Asin Teri Di Kecamatan Labuhan Maringgi Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal ilmiah*. Vol.7 No.1 Januari 2013. ISSN No.1978-6034 Hal 1-14.
- Widhiastuti, P, W. 2019. Uji Angka Lempeng Total dan Identifikasi *Staphylococcus Aureus* pada Ikan Tuna Asap di Pasar Kedonganan. Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Analisis Kesehatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.