

**PENAMBAHAN KITOSAN DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP
MUTU ABON PINDANG TONGKOL (*EUTHYNNUS AFFINIS*)**
**[The Addition of Chitosan and Shelf Life to The Quality of Mackerel
Tuna (*Euthynnus affinis*) Brine Floss]**

**Ni Made Ria Sanistya Kusuma¹, Luh Eka Rahayu Ambarawati², Chrissanti
Banimema³, Purwaningtyas Kusumaningsih⁴**

^{1, 2, 3, 4}Program Studi Ilmu Gizi Universitas Dhyana Pura
Email: purwak.05@undhirabali.ac.id

ABSTRAK

Pindang merupakan salah satu produk pengolahan ikan untuk memperpanjang umur simpan dengan penambahan garam sebagai pengawet. Umur simpan pindang hanya bertahan 3 hari di suhu ruang, karena kandungan air dan mengandung protein tinggi menyebabkan pindang sangat baik bagi pertumbuhan bakteri. Beberapa bakteri dapat bersifat patogen yang dapat menimbulkan penyakit pada manusia apabila mengkonsumsinya. Abon sebagai salah satu teknologi pangan yang diupayakan dapat meningkatkan umur simpan pindang lebih dari 3 hari. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jumlah total bakteri (TPC) yang ditemukan di abon pindang tongkol yang telah disimpan selama 14 hari terhitung dari hari pertama pembuatan. Bahan uji yang dipakai dalam penelitian ini abon yang diolah dari pindang tongkol yang ditambahkan kitosan 500 mg sebagai anti bakteri. Metode yang digunakan adalah penelitian observasi deskriptif, data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif. Variabel yang diamati meliputi jumlah total bakteri (TPC) pada sampel abon penyimpanan 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan nilai TPC sampel 1.5×10^9 tidak memenuhi standar kesehatan olahan pindang SNI 2717:2017. Penggunaan 500 mg kitosan pada 1 kg pindang tongkol (*Euthynnus affinis*) menjadi abon belum mencukupi dalam menurunkan pertumbuhan bakteri.

Kata kunci: Jumlah total bakteri (TPC), kitosan, abon pindang.

ABSTRACT

Mackerel tuna brine is one of fish product to give long shelf life more than 3 days by adding salt as preservative also used as antibacterial. Because of mackerel tuna brine consist of water and have high protein, makes bacteria can growth well. The bacteria could be pathogen and can cause diseases to human. Floss as a food technology processing to make mackerel tuna brine have long shelf life. The aim of this research is to determine the effect of chitosan addition into mackerel tuna brine floss on shelf life observed from first day processing until the fourth teen days after. The material used in this research is mackerel tuna brine floss added 500 mg of chitosan as antibacterial. This research used descriptive observe method, and the data will analyzed in descriptive analyzed. The variables that observed is total plate account (TPC) on mackerel tuna brine floss on fourth teen days saving. The result of this study is the total microbes on forth teen days saving showed 1.5×10^9 , and it doesn't qualify on SNI 2717:2017. The addition of 500 mg of chitosan showed has not given the best result on reducing bacteria growth in mackerel tuna brine floss.

Keywords: Total plate account (TPC), chitosan, mackerel tuna brine floss

1. Pendahuluan

Ikan tongkol memiliki kandungan zat gizi seperti protein 26,2 mg/100 gram, asam lemak omega-3 serta memiliki kandungan air yang tinggi (Handayani *et al.*, 2017). Ikan tongkol dapat diolah menjadi pindang, yang merupakan salah satu proses pengolahan untuk mengatasi pembusukan ikan (Adrian, 2015; Widnyana *et al.*, 2017;). Ikan yang biasa digunakan sebagai bahan ikan pindang di Bali adalah ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) yang mudah didapatkan di perairan laut Bali. Pengolahan ikan pindang dan pendistribusian ikan pindang masih sangat sederhana dan tidak ada perlakuan khusus yang menjamin ikan terbebas dari kontaminasi sumber penyakit. Sumber penyakit dapat berasal dari air, ikan mentah, tempat pengolahan dan garam yang digunakan (Thaheer *et al.*, 2015).

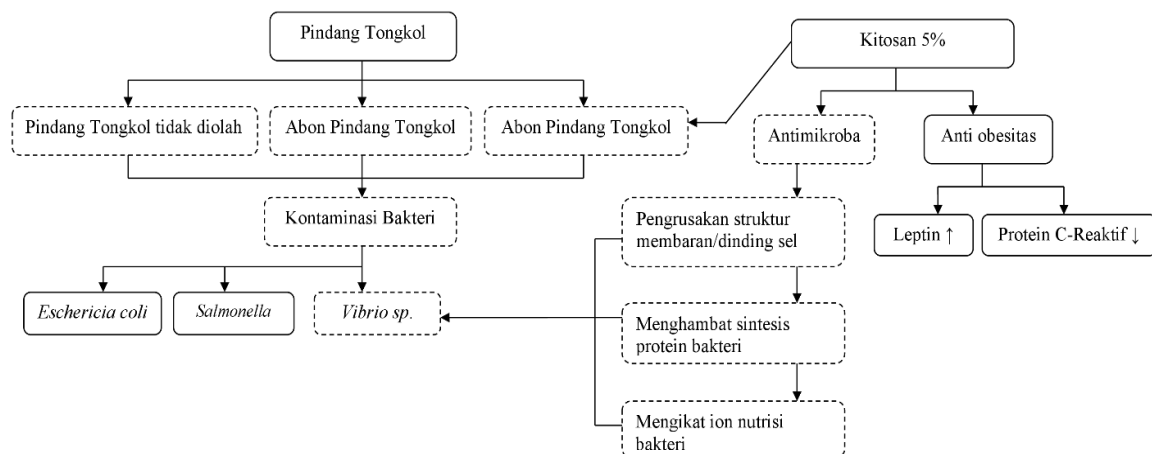
Peningkatan keamanan dalam hal kuliner seperti makanan yang dihasilkan di Bali khususnya pindang tongkol, diharapkan bebas dari kontaminasi mikroorganisme untuk menghindari wisatawan terserang penyakit saat menikmati kuliner olahan pindang tongkol (Widyastana *et al.*, 2015). Salah satu mikroorganisme yang dapat mencemari ikan pindang tongkol, dan menurunkan mutu dari pindang serta dapat menyebabkan gangguan pencernaan seperti diare adalah kontaminasi bakteri *Vibrio sp.* (Guli. 2016).

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu pengolahan yang dapat membuat ikan pindang tongkol lebih tahan lama, higienis dan tetap memiliki kandungan gizi. Salah satu pengolahan yang dapat dilakukan untuk mengubah ikan pindang tongkol yaitu dengan cara membuat abon dengan penambahan kitosan. Kitosan sebagai bahan tambahan memiliki fungsi antibakteri yang aman, sehingga dapat digunakan sebagai pengawet makanan, dan memiliki kemampuan menyerap lemak (Hargono *et al.*, 2008; Nirmala *et al.*, 2016; Rusdi *et al.*, 2015).

2. Metode

Kerangka Konsep Penelitian:

Kerangka konsep penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1. dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

 : variabel yang tidak diukur

 : variabel yang diukur

Metode Penelitian

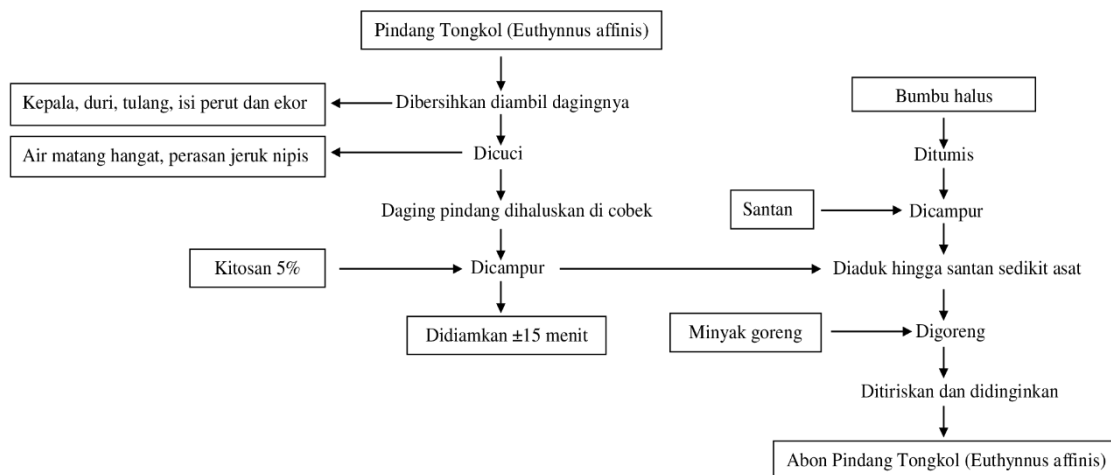
1. Pemilihan pindang tongkol.
2. Pengolahan abon pindang tongkol tanpa kitosan. Pindang diolah sebanyak 500 gr menjadi abon tanpa penambahan kitosan 500 mg (sediaan 5% b/v).
3. Penambahan kitosan pada abon pindang tongkol. Penambahan kitosan 5% pada 500 gram pindang tongkol yang telah disuwir-suwir dan didiamkan selama ± 15 menit sebelum diolah menjadi abon.
4. Sampel abon pindang diamati selama 14 hari, terhadap pertumbuhan jamur secara kasat mata.
5. Pengecekan bakteri *Total Plate Count* (TPC).

Teknik pengumpulan data dan analisis data:

Data penelitian yang diperoleh dari pengujian ditampilkan dalam bentuk tabel dan dianalisis dengan pendekatan deskriptif.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengolahan abon pindang tongkol (*Euthynnus affinis*) menjadi abon dengan tahapan seperti pada gambar 2. dibawah ini:



Gambar 2. Tahap Pengolahan Pindang Tongkol menjadi Abon

Percobaan pengolahan abon pindang tongkol dengan penambahan kitosan 500 mg (b/v). Pencampuran kitosan dilakukan pada saat pindang sudah dihaluskan menggunakan cobek, kemudian ditaruh ditempat yang datar dan dituangkan kitosan dan dicampur secara merata. Penggunaan kitosan pada penelitian awal menggunakan konsentrasi 500 mg ke dalam 1 kilogram pindang tongkol.



Gambar 3. Abon Pindang dengan masa simpan 14 hari

Pengamatan yang dilakukan selama 14 hari setelah pengolahan secara kasat mata tidak terlihat pertumbuhan jamur. Pertumbuhan bakteri dengan penambahan 500 mg kitosan masih belum mampu menekan jumlah bakteri yang berkembang pada abon. Perlu dilakukan uji dosis penambahan kitosan dan pemerataan dalam pencampuran kitosan ke dalam daging ikan pindang tongkol (*Euthynnus affinis*).

Tabel 1. Hasil TPC Penambahan Kitosan Pada Abon Pindang Tongkol
Masa Simpan 14 Hari

Variabel Pengamatan	Penambahan kitosan	Lama Penyimpanan	Hasil
TPC	500 mg	14 hari	1.5×10^9

4. Simpulan

Penambahan kitosan dengan dosis 500 mg ke dalam 1 kilogram pindang suwir diuji setelah penyimpanan 14 hari, belum mampu menurunkan tingkat pencemaran bakteri meski telah diolah menjadi abon melalui proses pemanasan dengan minyak.

Masih diperlukan formula dalam teknik pengolahan abon, antara berat pindang yang diolah dengan dosis kitosan yang tepat untuk mendapatkan pencampuran yang maksimal dalam adonan abon.

Daftar Rujukan

- Adrian, F. 2015. Identifikasi Potensi Pasar Produk Olahan Pindang Wilayah Pamoyanan Bogor. Jurnal Magister Manajemen. Universitas Pakuan.
- Guli, M. M. 2016. Patogenesis Penyakit Kolera pada Manusia. Biocelbes, Vol. 10 No. 2 hlm. 18-24; ISSN: 1978-6417.
- Handayani B. R., B. D. Kusumo, W. Werdiningsih., T. I. Rahayu and Hariani. 2017. Kajian Mutu Organoleptik Dan Daya Simpan Pindang Tongkol Dengan Perlakuan Jenis Air Dan Lama Pengukusan. Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan) Vol 3 No. 1. ISSN online: 2443 – 3446.
- Hargono, Abdullah and I. Sumantri. 2008. Pembuatan Kitosan Dari Limbah Cangkang Udang Serta Aplikasinya Dalam Mereduksi Kolesterol Lemak Kambing. Reaktor, Vol. 12 No. 1, Hal. 53-57.
- Nirmala D., E. D. Masithah and D. A. Purwanto. 2016. Kitosan Sebagai Alternatif Bahan Pengawet Kamaboko Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) pada Penyimpanan Suhu Dingin. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Vol. 8, No. 2. ISSN: 2085-5842.
- Rusdi, M., Susisusantri and G. Yusuf. 2015. Efek Kitosan dari Cangkang Kepiting Lunak (*Scylla olivaceae*) Terhadap Bakteri *Vibrio* Harveyi. JF FIK UINAM, Vol.3 No.2.
- Thaheer, H., S. Hasibuan and F. S. Mumpuni. 2015. Model Resiko Keamanan Pangan Produk Pindang pada UMKM Pengolahan Ikan Rakyat. J. PASTI Vol. VII (2). ISSN: 2085 – 5869.
- Widnyana, D. G. A. W., M. K. S. Budhi and I. A. N. Saskara. 2017. Penentu Kesejahteraan Pengusaha "Pemindangan" di Kabupaten Tabanan. Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan. Vol. 10 No. 2. pISSN: 2301-8968; eISSN : 2303-0186.
- Widyastana, W. Y., R. Kawuri and A. A. G. R. Dalem. 2015. Keberadaan Bakteri Patogen *Vibrio Cholerae* Pada Beberapa Hasil Perikanan Yang Dijual Di Pasar Tradisional Kota Denpasar. Jurnal Metamorfosa II (1): 16-22. ISSN: 2302-5697.