



## SANITASI DAN HIGIENE PADA PROSES PENGOLAHAN BAKSO TUNA DI POKLAHSAR LAMADANG

### SANITATION AND HYGIENE IN THE PROCESSING OF TUNA MEATBALLS IN POKLAHSAR LAMADANG

Meilya Suzan Triyastuti\*, Mohamad Djaeni, Dolfie Dj Kaligis, Nova M Tumanduk, Fidel James  
 Ticoalu, Fernando Wowiling

Program Studi Teknik Pengolahan Produk Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bitung, BRSDMKP-KKP  
 Jl. Tandurusa, Aertembaga Dua, Aertembaga, Aertembaga Dua, Bitung, Kota Bitung, Sulawesi Utara, Indonesia

\*Korespondensi: [meilya.striyastuti@gmail.com](mailto:meilya.striyastuti@gmail.com) (MS Triyastuti)

**ABSTRAK.** Sanitasi dan hygiene merupakan syarat penting pada standar keamanan produk. Syarat untuk menghindari kontaminasi langsung dan pemalsuan produk pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan sanitasi dan hygiene pada Poklahsar Lamadang di Kecamatan Girian, Kota Bitung. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Data penelitian diperoleh melalui observasi, dokumentasi dan wawancara terkait sanitasi dan hygiene. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sanitasi dan hygiene pada pengolah bakso Ikan Tuna di Poklahsar Lamadang telah memenuhi standar sanitasi dan hygiene pada pengolahan pangan.

**KATA KUNCI:** Bakso, hygiene, ikan tuna, sanitasi

**ABSTRACT.** Sanitation and hygiene are important requirements for product safety standards. Requirements to avoid direct contamination and counterfeiting of food products. This study aims to determine the application of sanitation and hygiene in Poklahsar Lamadang in Girian District, Bitung City. This research method using the descriptive method. The research data were obtained through observation, documentation, and interviews related to sanitation and hygiene. The results showed that the sanitation and hygiene in the Tuna meatball processors in Poklahsar Lamadang had met the sanitation and hygiene standards in food processing.

**KEYWORDS:** Hygiene, meatballs, sanitation, tuna

#### 1. Pendahuluan

Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) Indonesia berada 12-200 mil diukur dari garis pantai titik-titik terluar kepulauan. Laut teritorial Indonesia mempunyai potensi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan pada sektor perikanan. Perikanan di Perairan Indonesia mempunyai keanekaragaman hayati paling tinggi. Indonesia dikenal dengan “*Marine Mega-Biodiversity*” yang mempunyai 8.500 spesies ikan di dunia paling tidak mencakup 37%, 555 spesies rumput laut, 950 spesies biota tumbu karang (Dermawan, 2017). Potensi sumberdaya penangkapan ikan laut Indonesia adalah sekitar 6,5 juta ton/tahun. Potensi sumber daya ikan terbesar di Indonesia adalah kelompok ikan pelagis besar diantaranya tuna, tongkol, cacalang.

Kota Bitung merupakan kota penghasil perikanan di provinsi Sulawesi Utara. Bitung merupakan kota bahari yang dipengaruhi oleh aktivitas yang berhubungan dengan wilayah laut dan pesisir pantai. Pelabuhan Internasional di Bitung yang mempunyai peluang besar menjadi pintu gerbang Indonesia untuk menambah devisa negara di kawasan Asia Pasifik (Pramana *et al.*, 2017; Renstra Bappeda Bitung, 2013). Bitung merupakan penghasil perikanan sehingga berdampak positif pada masyarakat Bitung untuk mengolah produk perikanan. Pengolahan produk perikanan di Bitung diantaranya ikan fufu dan ikan kayu sebanyak 55, bakso ikan sebanyak 5, abon ikan sebanyak 11 dan stick ikan sebanyak 7 (Dinas Perikanan Bitung, 2020).

Bakso ikan merupakan salah satu diversifikasi pangan hasil perikanan yang berpeluang menambah nilai tambah produk (*added value product*). Kalangan masyarakat dari anak-anak hingga manula

menyukai bakso karena memiliki rasa yang khas serta kandungan gizi yang tinggi (Wibowo, 2006). Salah satu pengolah bakso ikan tuna di Bitung adalah Poklahsar Lamadang.

Poklahsar Lamadang yang telah mendapat binaan dari Dinas Kelautan dan Perikanan Bitung. Poklahsar Lamadang ini merupakan salah satu pengolah bakso ikan tuna dengan bahan baku tetelan ikan tuna. Proses pengolahan bakso ikan tuna harus memenuhi syarat sanitasi dan hygiene. Sanitasi dan hygiene merupakan faktor penting pada standar keamanan pangan. SSOP merupakan prosedur yang harus diterapkan untuk mencegah kontaminasi langsung atau pemalsuan produk. SSOP mencakup standar untuk memelihara peralatan dan peralatan bebas dari mikroorganisme patogen serta mikrobiota pembusuk, mencegah kontaminasi bahan makanan yang bersentuhan dengan peralatan (Cruz *et al.*, 2006). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan ingin mengetahui sanitasi dan hygiene pada Pengolah Bakso Ikan Tuna di Poklahsar Lamadang.

## 2. Bahan dan Metode

### 2.1. Alat dan Bahan

Pengolahan bakso tuna ini menggunakan bahan diantaranya air, tetelan ikan tuna, bumbu-bumbu. Sedangkan alat yang digunakan dalam proses pengolahan bakso tuna meliputi mesin produksi, meja produksi, pisau, wadah, panci rebusan, sendok, kompor, *freezer*, keranjang tirsan, masker, celemek, *handskun*, sepatu *boots*.

### 2.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021. Penelitian ini dilakukan di Poklasar Lamadang, Kelurahan Girian Weru Dua, Kecamatan Girian, Kota Bitung. Penelitian ini dilaksanakan secara kualitatif menggunakan studi pustaka dan wawancara.

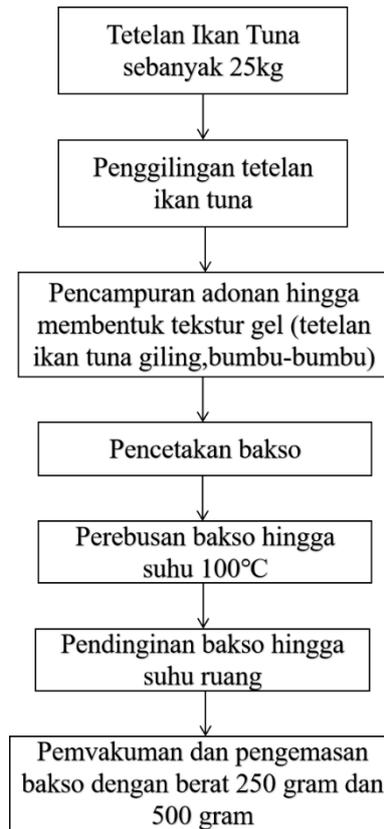
### 2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan Poklahsar Lamadang Pengolah Bakso Ikan Tuna, Kelurahan Girian Weru Dua, Kecamatan Girian, Kota Bitung. Obyek penelitian ini adalah pengolah bakso ikan tuna dari bahan baku tetelan tuna segar. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Pengambilan data primer dilakukan dengan pengamatan langsung di lokasi pengolahan bakso dan melakukan wawancara dengan karyawan atau pemilik usaha. Sedangkan, data sekunder diperoleh dengan menggunakan pustaka yang berkaitan dengan judul penelitian ini. Penelitian ini menggunakan analisis data secara kualitatif.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Proses Pengolahan Bakso Ikan Tuna

Proses pengolahan bakso ikan tuna ini meliputi penerimaan bahan baku, penggilingan, pencampuran adonan, pencetakan, perebusan, pendinginan, pelabelan dan pengemasan, pemvakuman, penyimpanan dan pemasaran produk. Diagram proses pengolahan bakso ikan tuna ini ditunjukkan pada **Gambar 1**.



**Gambar 1. Proses Pengolahan Bakso Ikan Tuna di Poklarsar Lamadang.**

Poklarsar Lamadang sudah menggunakan peralatan modern. Proses pengolahan bakso ikan tuna di Poklarsar Lamadang dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. Penerimaan bahan baku  
Bahan baku diterima dalam bentuk tetelan beku dalam boks styrofoam yang diantar menggunakan mobil dari PT. SIG ASIA. Setiap kali proses produksi, bahan baku yang digunakan adalah 25 kg/hari, dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Data Penerimaan Bahan Baku.**

Hari / tanggal	Jumlah (kg)
Selasa/ 12-11-2021	25 kg
Rabu/ 13-11-2021	25 kg
Kamis/ 14-11-2021	25 kg
Jumat/ 15-11-2021	25 kg
Sabtu/ 16-11-2021	25 kg
Senin/ 18-11-2021	25 kg
Selasa/ 19-11-2021	25 kg
Rabu/ 20-11-2021	25 kg
Kamis/21-11-2021	25 kg
Jumat/22-11-2021	25 kg
<b>Total</b>	<b>250 kg</b>

Sumber: Poklarsar Lamadang

## 2. Penggilingan

Setelah melalui proses penerimaan bahan baku, tetelan tuna yang diterima lalu dimasukkan ke mesin giling untuk dihaluskan. Tetelan tuna dimasukan sedikit demi sedikit kedalam mesin penggiling. Penggilingan dilakukan hingga halus kemudian ditampung menggunakan wadah.

## 3. Pencampuran adonan

Setelah proses penggilingan, ikan tuna yang sudah halus kemudian dimasukkan ke mesin pencampur bersama dengan bumbu - bumbu dan bahan pelengkap lainnya. Daging tuna dicampurkan dengan semua bumbu-bumbu, setelah bumbu tercampur ditambahkan tepung terigu dan tepung tapioka. Pada saat pencampuran, tepung tapioka dimasukkan sedikit demi sedikit dan ditambahkan es yang telah dihaluskan bertujuan untuk mempertahankan suhu dan membentuk tekstur gel pada adonan bakso.

## 4. Pencetakan

Setelah proses pencampuran adonan, selanjutnya adonan dimasukkan ke mesin pencetak bakso sedikit demi sedikit. Proses pencetakan bakso menggunakan mesin pencetak dengan tujuan mendapatkan cetakan bakso dengan ukuran yang sama.

## 5. Perebusan

Setelah proses pencetakan, air direbus sampai mendidih. Selanjutnya bakso diisi dalam panci yang berisi air mendidih.

## 6. Pendinginan

Setelah proses perebusan, bakso ikan diletakan di meja pendingin yang dilengkapi dengan kipas angin untuk mempercepat proses pendinginan. Sekali- kali bakso ikan di balik untuk mempercepat pendinginan dan ketahap selanjutnya. Bakso ikan yang telah melalui proses perebusan langsung diletakan diatas meja pendinginan untuk didinginkan. Bakso ikan di balik sekali kali untuk mempermudah dalam proses pendinginan.

## 7. Pelabelan dan pengemasan

Setelah proses pendinginan, bakso ikan yang telah dingin langsung dikemas dalam kemasan plastik yang telah diberi label dan barcode dengan berat 500 gr dan 250 gr , dapat dilihat pada gambar :

## 8. Pempvacuman

Setelah proses pelabelan dan pengemasan, produk bakso di *vacum* menggunakan mesin *vacum seller*, dapat dilihat pada gambar : Gambar 7 di atas memperlihatkan proses pempvacuman. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk menghampakan udara yang ada pada produk.

## 9. Penyimpanan

Setelah proses pempvacuman dilanjutkan dengan proses penyimpanan di dalam *freezer* dengan suhu 5° C sambil menunggu pesanan dari pelanggan. Proses penyimpanan dalam *freezer*. Tujuannya untuk mempertahankan kualitas dari produk tersebut.

## 10. Pemasaran

Setelah penyimpanan didalam *freezer*, bakso ikan di antar menggunakan mobil pribadi. Di pasarkan di swalayan freshmart yang ada di Kota Manado, Indogrosir dan sebagian dijual local. Untuk pemasaran di swalayan freshmart batas kadaluarsa 6 hari dan untuk di swalayan indogrosir memiliki batas kadaluarsa yang ditentukan oleh swalayan adalah 1 bulan. Hal ini berbeda karena pada freshmart disimpan di lemari pendingin sedangkan di indogrosir disimpan di lemari pembeku.

### 3.2. Sanitasi dan Hygiene Bahan Baku

Sanitasi dan hygiene pada bahan baku tetelan ikan tuna sesuai standar mutu. Bahan baku ini didapatkan dari PT SIG ASIA yang telah mendapatkan sertifikasi HACCP. Bahan baku yang digunakan masih dalam kondisi segar sehingga berdampak positif pada produk bakso ikan tuna. Hal ini sesuai dengan penelitian Arisman (2012), bahwa bahan baku mempengaruhi hasil akhir produk olahan pangan, bahan baku yang mempunyai kualitas mutu yang baik maka akan menjamin produknya memiliki mutu dan kualitas yang baik. Bahan baku yang diperoleh dari PT SIG ASIA dalam keadaan beku. Walaupun tetelan tuna sudah melalui proses pembekuan namun pengawasan mutu tetelan ikan tuna tetap dilakukan dengan metode uji organoleptik. Menurut Pudjirahaju (2017), menyatakan bahwa produsen memilih bahan baku tidak hanya berdasarkan finansial namun mempertimbangkan aspek legalitas dan keamanan pangan. Bahan baku tetelan ikan tuna yang sesuai standar mutu pangan selanjutnya dilakukan pemrosesan lanjutan.

### 3.3. Sanitasi dan Hygiene Bahan Tambahan

Bahan tambahan makanan yang alami maupun sintesis yang digunakan pada pembuatan bakso ikan ini diantaranya tepung tapioka, bawang putih, penguat rasa, gula garam. Bahan tambahan pangan sintesis yaitu penguat rasa. Merk penguat rasa yang digunakan sudah tercantum BPOM. Bahan bahan tersebut disimpan pada wadah yang tertutup sehingga terhindar dari kontaminasi. Menurut Pudjirahaju (2017), menyatakan bahwa bahan tambahan makanan yang aman untuk dikonsumsi aman dan diizinkan Badan POM sehingga menghasilkan produk makanan yang sehat dan bermutu.

### 3.4. Sanitasi dan Hygiene Air

Air sanitasi yang digunakan pada pengolah bakso ikan tuna ini terdapat 2 sumber yaitu air isi ulang untuk proses produksi bakso ikan tuna dan perusahaan daerah air minum untuk pencucian peralatan. Sehingga air yang digunakan pada pengolah bakso ikan ini memenuhi standar keamanan air minum dan air proses. Menurut Departemen Kesehatan nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 bahwa standar kualitas air harus memenuhi syarat standar air minum pada produksi industri pangan, diantaranya tidak berbau, tidak berasa, bersih, jernih, tidak mengandung bahan kimia berbahaya dan sesuai dengan syarat kesehatan.

### 3.5. Sanitasi dan Hygiene Pekerja

Pekerja atau karyawan di pengolah bakso ikan tuna ini sebanyak 5 orang. Pekerja yang mengolah bakso ikan tuna merupakan penjamah makanan. Menurut Departemen Kesehatan RI (2006) bahwa penjamah makanan adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan sampai penyajian. Menurut Badan POM (2018) bahwa menjaga kesehatan kerja dan kebersihan karyawan dengan cara: karyawan yang mengolah pangan harus sehat dan tidak menunjukkan gejala penyakit; karyawan yang sakit segera melapor dan tidak boleh mengolah pangan; jaga rambut tetap bersih, kuku pendek, jangan gunakan cat kuku; perhiasan dan jam tangan tidak boleh dipakai selama mengolah pangan; kumis dan janggut dijaga tetap bersih dan pendek; balut luka, nila mungkin gunakan plester berwarna terang. Penjamah pada pengolah bakso ikan tuna di poklaksar lamadang ini menggunakan *handskun*, *hairnet*, celemek dan masker saat mengolah, sirkulasi udara menggunakan *exhaust fan* dan kipas angin di tempat pengolahan sehingga penjamah tidak gerah serta kesehatan karyawan yang baik. Oleh karena itu, Penjamah pada pengolah bakso ikan tuna ini telah sesuai dengan ketentuan departemen kesehatan dan Badan POM. Hal ini sesuai dengan penelitian Firdausi, *et al.*, (2017) dan Wahyuni (2004) bahwa kebersihan dan penggunaan *handskun*, *hairnet*, celemek dan masker pada penjamah makanan sangat penting sehingga dapat terhindar kontaminasi produk oleh bakteri-bakteri mesofilik seperti *Staphylococcus Aureus*.

### 3.6. Sanitasi dan Hygiene Ruang Pengolahan dan Lingkungan

Fasilitas produksi mempunyai peran yang penting dan kritis dalam pengolahan produksi yang sanitasi dan higienenya sesuai dengan standar. Fasilitas produksi ini berkaitan dengan tata letak produksi. Fasilitas gedung harus dirancang dan dibangun berdasarkan prinsip sanitasi dan keamanan agar meminimalisir masuknya binatang pencemar/pengganggu bersarang dalam ruang produksi (Arisman, 2012). Menurut peraturan BPOM (2012) menyatakan bahwa bangunan dan fasilitas industri seharusnya menjamin bahwa pangan tidak tercemar oleh bahaya fisik, biologis, dan kimia selama dalam proses produksi serta mudah dibersihkan dan disanitasi. Higienis ruang produksi berkaitan dengan persyaratan ruang yang meliputi desain dan tata letak, lantai, dinding dan pemisah ruang, langit-langit, bukaan, ventilasi, dan permukaan tempat kerja.

Peralatan yang digunakan untuk mengolah bakso tuna ini berbahan *stainless steel*. Menurut Firmanila *et al.*, (2016) bahwa *Stainless steel* tahan terhadap air dan udara, bahan ini dapat diaplikasikan pada bidang-bidang yang langsung bersentuhan dengan produk. Kondisi lingkungan rumah produksi secara umum bersih karena setiap hari dibersihkan dan terawat. Jarak rumah produksi dengan TPS (Tempat Pembuangan Sampah) berjarak sangat jauh. Tempat pembuangan sampah selama proses produksi dalam kondisi bersih dan tertutup sehingga terhindar dari binatang pengganggu (serangga, tikus dan hewan peliharaan).

### 3.7. Sanitasi dan Hygiene Produk Akhir

Pengolahan bakso tuna yang sesuai standar manajemen mutu maka menghasilkan produk bakso tuna yang berkualitas. Hal ini ditunjukkan pada pengemasan bakso tuna telah tercantum standar BPOM dan Halal. Bakso tuna dikemas menggunakan jenis plastik polyethylene dan melalui mesin vakum untuk proses penghampaan udara pengemasan vakum. Bakso ikan tuna yang telah dikemas secara vakum selanjutnya pada tahap proses pembekuan. Bakso ikan tuna yang beku dengan pengemasan vakum mempunyai umur simpan yang lebih dan tetap terjaga kualitasnya. Menurut Harris & Liuhartana (2011) menyatakan bahwa kemasan vakum dapat mengurangi laju kenaikan kadar air secara efektif selama penyimpanan yang disebabkan adanya perlakuan vakum maka semua uap air dan udara yang terdapat pada kemasan telah dihisap keluar kemasan. Kemasan vakum dapat menghambat penetrasi air ke dalam bahan dari lingkungan sehingga kemasan vakum dalam kondisi kedap udara dan hampa udara. Selain itu, Yahya *et al.*, (2012) menyatakan bahwa kemasan vakum sebagai penghalang terhadap kadar air dan bersifat tahan air. Pengemasan vakum dapat menghambat pertumbuhan mikroba aerob yang dapat merusak struktur jaringan pada bahan sehingga proses penguraian air terikat menjadi air bebas pada bahan dapat lebih dicegah.

## 4. Kesimpulan

Hasil penelitian pada poklhasr lamadang di Bitung yang ditinjau berdasarkan pada aspek sanitasi dan hygiene. Pada proses pembuatan bakso tuna diperoleh; bahan baku utama ikan tuna telah tersertifikasi HACCP, pada proses pembuatan bakso tuna yang meliputi penerimaan bahan baku, penggilingan, pencampuran adonan, pencetakan, perebusan, pendinginan, pelabelan dan pengemasan, pemvakuman, penyimpanan dan pemasaran produk. Secara keseluruhan, sanitasi dan hygiene pada pengolah bakso Ikan Tuna di Poklhasr Lamadang menunjukkan bahwa telah memenuhi standar sanitasi dan hygiene pada pengolahan pangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arisman. (2012). *Buku Ajar Ilmu Gizi: Keracunan Makanan*. Jakarta: ECG.
- Cruz, A.G., Cenci, S.A., Maia, M.C.A. (2006). Quality assurance requirements in produce processing. *Trends Food Sci. Technol.* 17, 406–411.

- Departemen Kesehatan RI. (2006). *Departemen Kesehatan nomor 492/Menkes/Per/IV/2010*
- Dermawan, A. (2017). Sekretaris Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Dinas Perikanan Bitung. (2020). *Data sekunder yang diperoleh secara langsung di Kantor Dinas Perikanan Bitung.*
- Firdausi, F., Rahardjo, M., Darundiati, Y. H. (2017). Hubungan Kondisi Sanitasi Dan Personal Higiene Pekerja Dengan Jumlah Angka Kuman Pada Ikan Asap Di Bandarharjo Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 5. No. 5
- Firmanila, T., Ramdlani, S., dan Yatnawijaya, B. (2016). Pengembangan Bangunan Industri Makanan Olahan Buah Belimbing di Desa Karang Sari Blitar . *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*. Volume 2 No 4.
- Harris, H., Lihartana, R. (2011). Desain kemasan untuk meningkatkan fungsi dan tampilan kemasan seluang kering (pundang). *Jurnal Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*. 6(1): 27-40.
- Pramana, P. E., Pangemanan, S., Egeten, M. (2017). Kebijakan Pemerintah Kota Dalam Menggali Pendapatan Asli Daerah Di Sektor Perikanan Kota Bitung. *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan* Volume 2 No. 2
- Pudjirahaju, A. (2017). *Pengawasan Mutu Pangan. Bahan Ajar Gizi*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumberdaya Manusia Kesehatan
- Wahyuni, M. (2004). *Angka Lempeng Total pada Makanan Jajanan Berbahan Baku Tepung di Sekolah Kota Samarinda*. Tugas Akhir. Samarinda : STIKES Muhammadiyah.
- Wibowo. (2006). *Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging*. Jakarta : PT Penebar Swadaya.
- Yahiya, A. S. M., Mustafa, M. G., Alam, M. J., Kamruzzaman, A. S. M., Mollah, A. K. (2012). Seed and seedling quality of onion (*Allium cepa* L) as affected by types of storage containers. *Journal of Experimental Bioscience*. 3(2): 19-24.

