

PROSES DAN PROSEDUR PEMILIHAN BAHAN BAKU IKAN TUNA DAN PENANGANANNYA PADA PROGRAM PPUPIK RUMAH IKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALUKU UTARA

Umar Tangke*, Aisyah Bafagih, Ruslan A. Daeng

Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara

Corresponding author : Umar Tangke
E-mail : umbakhaka@gmail.com

Diterima 7 Mei 2020, Disetujui 28 Juni 2020

ABSTRAK

Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus Rumah Ikan adalah kegiatan pengabdian yang dilaksanakan berdasarkan hasil penelitian dosen pada produk olahan lokal dengan melakukan pengembangan dan inovasi yang bertema diversifikasi produk perikanan lokal berbasis kampus dengan substitusi tepung tulang ikan untuk meningkatkan nilai kalsium dan daya simpan. Pada program ini produk olahan yang dihasilkan adalah ikan kaleng jenis tuna kering kayu dan tuna rica-rica. Pada proses produksi ikan kaleng tersebut produk melewati beberapa tahap mulai dari persiapan bahan baku, pengolahan, proses pengalengan dan pemasaran. Proses persiapan bahan baku di mulai dari pemilihan dan pembelian bahan baku, pengangkutan sampai proses penanganannya pada saat produksi. Proses awal ini sangat menentukan mutu produk ikan kaleng sehingga produk tersebut apakah layak atau tidak layak untuk dikonsumsi oleh konsumen. Oleh karena itu pada proses ini tenaga kerja wajib memiliki pengetahuan dan pengalaman untuk menerapkan SOP pada Panduan Mutu Rumah Ikan dan SNI yang berkaitan dengan pemilihan, penentuan jenis, kriteria mutu organoleptic sampai pada proses penanganan ikan serta penggunaan peralatan produksi, air dan es yang sesuai dengan SNI 01-3553 2006. Selain itu untuk mendapatkan kualitas daging ikan yang baik dalam proses penanganan, maka pada setiap tahap/proses kerja harus dilakukan pengawasan oleh petugas baik kepala produksi atau penjaminan mutu (QC).

Kata kunci: Madidihang, Yellowfin tuna, Ikan Kaleng, Rumah Ikan.

ABSTRACT

Campus Intellectual Product Business Development Rumah Ikan is a service activity that is carried out based on the results of lecturers' research on local processed products by developing and innovating themed as a Campus-Based Local Fisheries Product Diversification with Fish Bone Flour Substitution to Increase Calcium Value and Storability. In this program, the processed products produced are canned fish, tuna kering kayu and tuna rica-rica. In the process of canned fish production the product goes through several stages starting from raw material preparation, processing, canning and marketing. The process of preparing raw materials starts from the selection and purchase of raw materials, transportation to the handling process at the time of production. This initial process will determine the quality of canned fish products so that the product is feasible or not suitable for consumption by consumers. Therefore, in this process, workers must have the knowledge and experience to apply Standard Operating Procedure on the Fish house quality guidelines and SNI relating to the selection, determination of species, organoleptic quality criteria to the process of handling fish and the use of production equipment, water and ice in accordance with SNI. In addition to getting good quality of fish meat in the handling process, every stage / work process must be monitored by officers either the head of production or quality assurance (QC).

Keywords: Madidihang, Yellowfin tuna, Fish Caned, Rumah Ikan.

PENDAHULUAN

Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus (PPUPIK) Rumah Ikan adalah bagian dari kegiatan pengabdian dengan tema Diversifikasi Produk Perikanan Lokal Berbasis Kampus dengan Substitusi Tepung Tulang Ikan Untuk Meningkatkan Nilai Kalsium dan Daya Simpan adalah bagian dari program pengabdian Direktorat Riset dan

Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang berkaitan dengan upaya pengembang budaya ekonomi berbasis pengetahuan, perguruan tinggi yang memanfaatkan pengetahuan, pendidikan dan hasil riset dosen (KEMENRISTEK DIKTTI, 2018).

PPUPIK Rumah Ikan dilaksanakan sejak tahun 2018 pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, dengan memanfaatkan hasil penelitian terhadap produk lokal masyarakat dengan melakukan pengembangan dan inovasi pada produk untuk meningkatkan nilai gizi serta daya simpan produk khususnya produk ikan tuna kering kayu dan ikan tuna rica-rica (Tangke *et al*, 2019).

Program PPUPIK Rumah Ikan dalam pelaksanaannya menghasilkan dua produk ikan kaleng yakni ikan tuna kering kayu dan ikan tuna rica-rica dengan bahan baku utama produk adalah ikan tuna sirip kuning atau dalam bahasa lokal dan bahasa Indonesia lebih dikenal dengan nama ikan madidihang (*Yellowfin tuna, Thunnus albacares*). Pada proses produksi ikan kaleng tersebut produk melewati beberapa tahap mulai dari persiapan bahan baku, pengolahan, proses pengalengan dan pemasaran.

Proses persiapan bahan baku di mulai dari pemilihan dan pembelian bahan baku, pengangkutan sampai proses penanganannya pada saat produksi. Proses awal ini sangat menentukan mutu produk ikan kaleng sehingga produk tersebut apakah layak atau tidak layak untuk dikonsumsi oleh konsumen. Pada proses persiapan bahan baku, tenaga kerja harus di bekali dengan pengetahuan dan pengalaman kerja yang memadai yaitu pengetahuan tentang jenis dan ukuran ikan, mutu organoleptik sampai pada pengalaman kerja dalam proses penanganan bahan baku tersebut. Aspek penanganan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, khususnya pada perikanan tuna karena menyangkut cara mendapatkan mutu ikan tuna yang baik (Mboto *et al*, 2014). Mutu produk yang baik yang dapat dipertahankan secara konsisten akan meningkatkan kepercayaan konsumen (Olodosu *et al*, 2011). Oleh karena itu tulisan bertujuan untuk membahas proses dan prosedur pemilihan ikan tuna dan penanganannya sesuai SOP dalam produksi ikan kaleng pada PPUPIK Rumah Ikan.

METODE KERJA

Pelaksanaan persiapan bahan baku ikan tuna pada PPUPIK Rumah Ikan dilakukan satu hari sebelum proses produksi, dimana bahan baku berupa ikan tuna. Alat dan bahan yang digunakan proses persiapan bahan baku diantaranya *cool boks*, kantong plastik, celemek, pisau, talenan, baskom, es curah, ikan tuna, dan lembaran SNI 2693:2014 ([BSN] Badan Standar Nasional, 2014).

Prosedur kerja dalam persiapan bahan baku dimulai dengan pembelian bahan baku di Pasar Higienis Kota Ternate, kemudian dilakukan proses penanganan selama transportasi bahan baku dan proses penanganan di ruang produksi.

PEMBAHASAN

Proses persiapan bahan dimulai dari rapat kerja antara penanggung jawab produksi dan Ketua PPUPIK yang kemudian dilanjutkan dengan penugasan 2 orang tenaga kerja untuk membeli bahan baku. Tenaga kerja yang ditugaskan diberikan pengarahan tentang prosedur kerja berdasarkan SOP dan SNI 2693:2014 tentang baku mutu ikan tuna segar. Langkah pertama kerja dimulai dengan pembersihan *cool boks* serta persiapan es curah pada kantong plastik yang akan dipakai pada saat transportasi bahan baku ikan tuna. Tenaga kerja yang ditugaskan kemudian bekerja sesuai SOP dan SNI untuk mendapatkan bahan baku ikan tuna yang baik untuk produksi ikan kaleng.

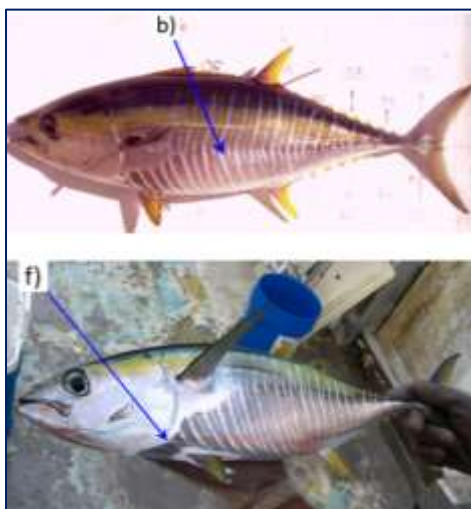
Standar Operating Procedure yang kemudian di kenal dengan nama SOP merupakan satuan operasi dalam bentuk buku panduan mutu dan panduan kerja yang mengatur tentang semua aspek dan kegiatan kerja pada lingkungan usaha. Pada Panduan Mutu PPUPIK Rumah Ikan Tahun 2019, Bagian II Nomor 2.4 memuat tentang Standart Operasi Produksi/*Good Manufacturing Practice* pada Persiapan Bahan Baku. SOP ini mengatur tentang tahapan persiapan bahan baku ikan tuna mulai dari proses pembelian sampai pada proses sanitasi dan higienis (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Alir SOP Persiapan Bahan Baku Ikan Tuna

Pembelian Bahan Baku Ikan

Tujuan dari proses ini adalah untuk mendapatkan ikan tuna/madidihang dengan nilai mutu organoleptic yang baik di pasar Higienis Kota Ternate. Pada proses ini tenaga kerja diwajibkan menggunakan celemek dan sepatu bot sesuai SOP pada Panduan Mutu dan memiliki pengetahuan serta kemampuan untuk sortasi bahan baku. Sortasi ditujukan untuk memilih ikan tuna yang memenuhi syarat mutu yang baik, meliputi penampakan fisik dan kualitas daging ikan (Nurani *et al*, 2013). Sortasi ikan tuna madidihang oleh tenaga kerja dilakukan berdasarkan buku panduan identifikasi Ikan Madidihang dan Tuna Mata besar dalam Keadaan Segar (Itano, 2004), dengan ciri-ciri eksternal, meliputi; a) adanya pola chevron yang mencolok dari garis-garis yang berwarna keperakan yang jaraknya berdekatan; b) garis-garis penuh yang diselang-selingi dengan baris-baris dari titik-titik; c) pola garis meluas dari ekor, ke arah depan sampai di bawah sirip dada dan ke atas garis tengah sisi; d) pita-pita yang mencolok berselang-seling mengarah ke depan ke bawah sirip dada; f) batas pemisah antara daerah bertanda dan tidak bertanda jelas (Gambar 2).



Gambar 2. Ciri-Ciri Eksternal Ikan Madidihang (Sumber : Itano, 2004)

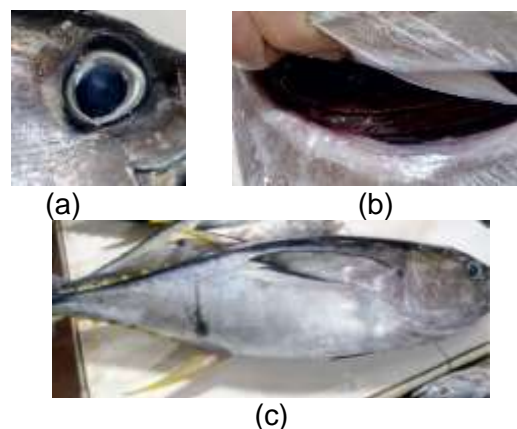
Tanda-tanda eksternal lainnya adalah ; g) ikan madidihang segar memperlihatkan suatu pita pada tengah sisi berwarna kuning terang; h) punggung berwarna hitam gelap mungkin terpisah dari warna emas oleh suatu pita biru tipis; i) sirip-sirip kuning sampai kekuning-kuningan, sirip anal kadang-kadang tersepuh dengan perak; dan g) bagian sisi dan perut putih keperakan (Gambar 3).



Gambar 3. Ciri-Ciri Eksternal Ikan Madidihang (Sumber : Itano, 2004)

Tahap kedua setelah menentukan jenis ikan maka dilanjutkan dengan penentuan ukuran ikan, dimana dalam tahap ini ikan yang baik adalah ikan dengan ukuran panjang antara 70-120 cm dengan berat antara 20 – 80 kg per ekor. Pembatasan ukuran ini terkait dengan serat pada daging ikan, dimana jika ukuran ikan dibawah standar maka serat ikan ketika telah menjadi produk biasanya hancur dan tidak terasa pada saat di konsumsi, sedangkan jika berat ikan lebih besar dari standar maka serat ikan agak kasar dan kaku bila dikonsumsi sehingga anak-anak kurang suka untuk mengkonsumsi produk ikan kaleng.

Tahap ketiga adalah penentuan mutu organoleptic secara visual, dimana pada tahap ini tenaga kerja yang bertugas diwajibkan menggunakan SNI 2693:2014 dan jeli menggunakan SOP. Nilai mutu organoleptic ikan madidihang yang dipersyaratkan dalam pembuatan produk ikan kaleng, masing-masing adalah ; a) pada kenampakan mata mutu organoleptiknya minimal 7, dengan kriteria bola mata rata, kornea agak keruh, pupil agak keabu-abuan, agak mengkilap spesifik jenis ikan; b) untuk kenampakan insang minimal 7, dengan kriteria warna insang merah muda atau coklat muda dengan sedikit lendir agak keruh; c) pada kriteria bau dan tekstur, masing-masing pada nilai 7, dengan kriteria bau segar, spesifik jenis kurang dan kriteria tekstur agak lunak, agak elastis (Gambar 4 (a), (b) dan (c)).



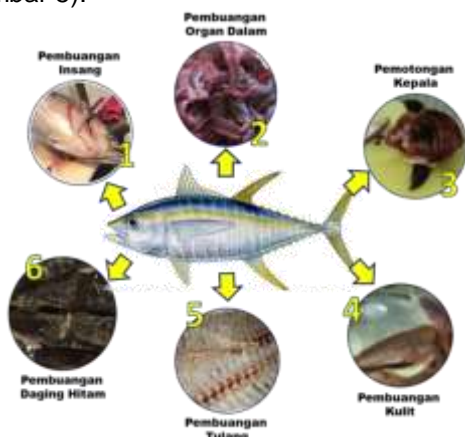
Gambar 4. Kenampakan (a). Mata, (b). Insang dan (c). Tekstur Daging Ikan Tuna

Tahap selanjutnya adalah proses pengangkutan, dimana pada proses ini ikan tuna dimasukan kedalam *cool boks* yang sebelumnya telah diberi es curah pada bagian dasar *cool boks* kira-kira 5 cm, kemudian ikan dimasukan kedalam *cool boks* dengan posisi perut menghadap keatas dan diberi es curah kembali setinggi 10 cm. maksimal tumpukan ikan dalam 1 *cool boks* adalah 2 ekor.

Penyiangan

Pada proses penyiangan ini pekerja atau tenaga kerja diwajibkan untuk menggunakan peralatan sesuai dengan SOP yakni penutup kepala, celemek dan sepatu bot yang bertujuan untuk menghindari kontaminasi pada bahan baku berupa rambut, keringat dan sampah yang mungkin terbawa atau berasal dari tenaga kerja. Tahap penyiangan dilaksanakan ditempat pengolahan, dimana tujuan dari tahap ini adalah untuk membuang kepala, insang, isi perut, tulang, daging merah dan kulit untuk mendapatkan daging ikan yang bersih tanpa duri dan kulit. Tahapan pada proses ini dilakukan secara berurutan dengan membuang insang dan isi perut lebih duluan, kemudian kepala dan dilanjutkan dengan kulit, tulang, daging merah. Pada proses ini suhu tubuh ikan harus berada pada suhu 0-2°C dengan menggunakan proses *cool chain system*.

Pembuangan organ dan kepala dilakukan lebih duluan karena bagian ini banyak mengandung bakteri yang dapat mempercepat pembusukan daging ikan (Sevix, 2007). Proses penyiangan untuk membuang organ dalam, kepala, kulit, tulang dan daging merah dilakukan secara manual menggunakan pisau berbahan stenis, dimana kepala dan organ dalam ikan dibung ke tempat khusus pembuangan limbah organik sehingga meja proses selalu bersih (Gambar 5).

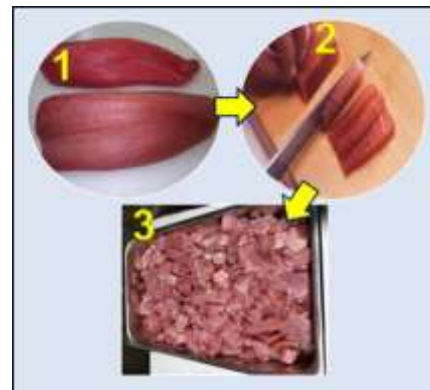


Gambar 5. Tahap-Tahap Penyiangan
(Sumber : Panduan Mutu, 2019)

Pengawasan pada proses penyiangan untuk membuang organ tubuh, kepala, tulang, daging merah dan kulit, serta pengecekan suhu ikan dilakukan oleh kepala produksi dan setiap 1 jam oleh QC.

Pemotongan Daging Ikan

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan ukuran ikan yang sesuai dengan SOP produk dan permintaan konsumen. Prosedur pada tahap ini adalah menyiapkan pisau *fillet* dan bilas dengan air bersih kemudian bahan baku di *fillet* dan dipotong menjadi ukuran yang sesuai SOP dan permintaan pasar/konsumen dengan dimensi standar ukurang adalah P x L x T masing-masing adalah 3 x 2 x 1 cm³. Pengawasan pada tahap ini adalah pengamatan visual oleh kepala produksi terhadap ukuran daging ikan yang telah di potong (Gambar 6).



Gambar 6. Proses Pemotongan Daging Ikan.
(Sumber : Panduan Mutu, 2019)

Pencucian

Tujuan dari proses pencucian adalah untuk menghilangkan kotoran dan sisa-sisa darah yang masih menempel pada daging serta untuk mendapatkan daging ikan untuk produk yang siap pakai dan bersih. Prosedur pada tahap ini dilakukan dengan penyiapan wadah pencucian daging ikan serta saringan. Daging ikan kemudian dicuci dan dibilas dengan air bersih dengan cara memasukan daging ikan yang telah dipotong kedalam wadah pencucian kemudian bersihkan dari kotoran dan sisa-sisa darah yang menempel, kemudian daging ikan diangkat dan masukan kedalam saringan kemudian tiriskan untuk menurunkan kadar air. Air sebagai bahan pencuci untuk kegiatan penanganan khususnya untuk pencucian daging ikan adalah air yang harus memenuhi persyaratan kualitas air minum sesuai dengan ketentuan yang sesuai dengan peraturan Menteri Nomor: 416/MEN.KES/PER/IX/1990 (KEMENKES, 1990). Pengawasan pada tahap ini dilakukan oleh kepala

produksi melalui pengamatan kondisi visual daging ikan dan air pencuci.

Pengesan

Pengesan bertujuan untuk dapat mempertahankan suhu daging ikan sebelum dilakukan pengolahan. Pada proses ini suhu daging ikan dijaga pada suhu $<2^{\circ}\text{C}$ dengan menerapkan proses *cool chain system* sehingga daging ikan tidak mengalami penurunan mutu. Es yang di gunakan untuk proses *cool chain system* adalah es yang sesuai dengan SNI 01-4872.1-2006. Pengawasan yang dilakukan pada tahap ini oleh kepala produksi dengan melakukan pengecekan suhu ikan menggunakan *thermometer* yang telah dikalibrasi serta pengecekan mutu organoleptik ikan secara visual.

Pengecekan Kualitas Daging

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui kualitas bahan baku. Pada tahap ini bahan baku di cek kembali secara organoleptik terhadap warna, kemudian dilakukan pengecekan juga terhadap proses *cool chain system* jika prosesnya baik maka dilakukan pengecekan lanjutan terhadap kualitas daging ikan apakah masih ada tulang, duri, sisik dan kulit ikan yang masih menempel atau tidak. Pengecekan kualitas daging ini di lakukan oleh petugas penjaminan mutu (QC) dan kepala produksi yang dicatat pada form pengecekan kualitas untuk di dokumentasikan.

Penimbangan

Penimbangan dilakukan untuk mendapatkan berat bersih daging ikan sebagai rujukan perbandingan untuk penentuan komposisi bumbu masak. Proses pada tahap ini dilakukan dengan memasukan daging ke wadah yang telah diset untuk proses penimbangan, kemudian timbang daging ikan untuk mengetahui berat bersih daging ikan yang akan diolah. Pengawasan yang dilakukan pada tahap ini adalah pengecekan dan kalibrasi timbangan sebelum daging ikan ditimbang. Hasil penimbangan dicatat pada form catatan penimbangan bahan baku kemudian dilaporkan kepada kepala produksi.

Sanitasi dan Higiene

Sanitasi dan Higiene adalah proses akhir, dimana sanitasi dititik beratkan pada kondisi lingkungan dalam hal ini pada peralatan dan ruangan produksi sedangkan proses hygiene dititik beratkan pada kebersihan pekerja. Setelah proses penanganan bahan baku selesai maka pekerja diwajibkan untuk membersihkan semua peralatan dan ruangan yang berhubungan dengan kegiatan

penanganan bahan baku, kemudian. pekerja diwajibkan membersihkan anggota tubuh yang berhubungan langsung dengan proses penanganan bahan baku. Proses ini bertujuan untuk menjaga agar produk akhir terbebas dari benda asing yang mengganggu kesehatan manusia khususnya konsumen.

PENUTUP

Persiapan bahan baku adalah bagian penting dari proses pengolahan ikan kaleng pada PPUPIK Rumah Ikan. Proses persiapan bahan ini dimulai dari pembelian bahan baku sampai pada proses penanganannya untuk mendapatkan daging ikan serta produk ikan kaleng yang berkualitas. Pada proses ini tenaga kerja wajib memiliki pengetahuan dan pengalaman untuk menerpakan SOP pada Panduan Mutu Rumah Ikan dan SNI yang berkaitan dengan pemilihan, penentuan jenis ikan, kriteria mutu organoleptic sampai pada proses penanganan serta penggunaan peralatan produksi, air dan es yang sesuai dengan SNI. Selain itu untuk mendapatkan kualitas daging ikan yang baik dalam proses penanganan, maka pada setiap tahap/proses kerja harus dilakukan pengawasan oleh petugas baik kepala produksi atau penjaminan mutu (QC).

PERSANTUNAN

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kerjasama dari berbagai pihak. Terutama Kementerian RISTEK-DIKTI, Rektor Universitas Muhammadiyah Maluku Utara dan Dekan Fakultas Pertanian UMMU-Ternate yang telah memberikan saran guna pengembangan kegiatan PPUPIK Rumah Ikan.

DAFTAR RUJUKAN

- [BSN] Badan Standar Nasional. 2006. Es untuk Penanganan Ikan. SNI 01-4872.1-2006. ICS 67.120.30. Jakarta-Indonesia.
- [BSN] Badan Standar Nasional. 2014. Tuna Segar Untuk Sashimi. SNI No. 2693:2014. ICS 67.120.30. Jakarta-Indonesia.
- Itano D. G. 2004. A Handbook for the dentification of Yellowfin and Bigeye Tunas in Fresh Condition. Versi Bahasa Indonesia. Translation by G.S. Merta (Research Institute of Marine Fisheries, Jakarta Indonesia) and C.H. Proctor (CSIRO Division of Marine and Atmospheric Research, Hobart, Australia).
- KEMENKES Republik Indonesia, 1990. PERATURAN MENTERI KESEHATAN Nomor : 416/MEN.KES/PER/IX/1990, Tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air.

KEMENRISTEK DIKTI. 2018. Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Edisi XII. Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.

Mboto N. K, Tri Wiji Nurani, Sugeng Hari Wisudo, Mustaruddin. 2014. Strategi Sistem Penanganan Ikan Tuna Segar Yang Baik di Kapal Nelayan Hand Line Ppi Donggala. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. ISSN 2087-4871, Vol. 5 No. 2: 191-206.

Nurani T. W, Rama P. S. Murdaniel, Muklis H. Harahap. 2013. Upaya Penanganan Mutu Ikan Tuna Segar Hasil Tangkapan Kapal Tuna Longline Untuk Tujuan Ekspor. *Jurnal Marine Fisheries*, ISSN 2087-4235. Vol. 4, No. 2. Hal: 153-162

Olodosu, Ajayai RN, George FOA, Obasa SO, Bankole MO. 2011. Bacterial load, composition and succession in the African catfish, *Clarias gariepinus* held at ambient temperatures. *Journal Researcher University Ota Ogun State Nigeria*. Vol (3) 7:67-73.

PANDUAN MUTU. 2019. Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT) Berdasarkan Konsepsi HACCP dari Pengolahan dan Pengalengan Ikan Tuna Kering Kayu dan Ikan Tuna Garu Rica. Buku Panduan Mutu PPUPIK Rumah Ikan. Prodi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Muhammadiyah Maluku Utara

Sevix, R. 2007. The methods of handling and preserving for Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*). *Electronic J. Food Technology* 2007 (1): 35-44

Tangke U, Aisyah Bafagih, Ruslan A Daeng. 2019. Teknik Pengolahan dan Pengalengan Ikan Rica-Rica Pada Program PPUPIK Rumah Ikan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian UMMU Ternate. *Jurnal PengaMas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, VOL 1, No 1. Juni 2018 DOI: <http://dx.doi.org/10.33387/pengamas.v1i1>.