

Inovasi Peningkatan Pendapatan Ekonomi Melalui Pemanfaatan Ikan Rucah dalam Pembuatan Kecap Ikan Melalui Proses Fermentasi oleh Kelompok Istri Nelayan RW 14, Cilincing Jakarta Utara

**Khoirunnisa*¹, Koerniawan Hidajat², Yanuar Rahmadan³
^{1,2,3}Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta**

¹Prodi Hubungan Internasional, ²Prodi Administrasi Bisnis, ³Prodi Hubungan Internasional, Fakultas Ekonomi Bisnis dan Ilmu Sosial, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

***e-mail : khoirunnisa@uta45jakarta.ac.id**

ABSTRAK

Teknologi pengolahan ikan melalui fermentasi kecap ikan menjadi bagian dari diversifikasi produk perikanan sangat menjanjikan untuk menambah pendapatan masyarakat nelayan. Jakarta Utara di wilayah Cilincing Kecamatan Kalibaru merupakan daerah penghasil perikanan terbesar di DKI Jakarta.. Tujuan pemberdayaan masyarakat: 1) untuk solusi pemberdayaan wirausaha lingkungan nelayan berupaya solusi pemberdayaan ekonomi, 2) tambahan pendapatan ekonomi masyarakat nelayan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan khusus RW 14 kalibaru. Metode PKM : 1) Sosialisasi dan 2) Pelatihan pembuatan fermentasi Kecap ikan dengan bahan baku ikan rucah proses penggaraman. Hasil sosialisasi untuk pengetahuan inovasi pengolahan ikan dan fermentasi kecap ikan pada kelompok ibu istri nelayan warga RW.14 kalibaru.. Hasil pelatihan pembuatan fermentasi kecap ikan ± 10 hari sd 1 bulan dengan alat tabung SS 201 memuat ± 10 sd 15 Kg ikan rucah di tutup rapat, suhu ruang mampu sebagai pemberdayaan diversifikasi usaha produk pengolahan ikan menambah penghasilan ekonomi keluarga dan industri rumah tangga kelompok istri nelayan.

Kata kunci: Kecap Ikan, Fermentasi Ikan, Nelayan, Ikan Rucah, Penghasilan

ABSTRACT

Fish processing technology through fermentation of fish sauce as part of the diversification of fishery products is very promising to increase the income of fishing communities. North Jakarta in the Cilincing area, Kalibaru District is the largest fisheries producing area in DKI Jakarta. The purpose of community empowerment 1) for entrepreneurial empowerment solutions in the fishermen's environment looking for economic empowerment solutions, 2) additional economic income for fishing communities to improve the welfare of fishing communities, especially RW 14 Kalibaru. PKM method:

1) Socialization and 2) Training in making fermented fish sauce with pindang fish as raw material. The results of socialization for knowledge of fish processing innovations and fermented fish sauce in the fishermen's wives group of RW.14 Kalibaru residents. The results of training in making fermented fish sauce ± 10 days to 1 month with SS 201 tube tools loading ± 10 to 15 Kg of raw fish in a tight lid, room temperature is able to empower the diversification of fish processing product businesses to increase family economic income and the household industry of fishermen's wife groups.

Keywords: Fish Soy Sauce Fermentation, Fishermen, Loose Fish, Empowerment

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kecap Ikan merupakan teknologi dalam pengolahan perikanan dengan melakukan di versifikasi pemanfaatan ikan laut. Nelayan dapat menambah peningkatan penghasilan mereka dengan melakukan diversifikasi usaha tidak hanya menangkap ikan di laut tetapi melalui pemberdayaan istri nelayan membantu perekonomian dengan mengolah ikan menjadi kecap ikan. Penelitian Puji Widyastuti, Putut Har Riyadi dan Ratna Ibrahim (2014) data Statistik tahun 2010 di sebutkan bahwa kecap ikan merupakan proses pengolahan ikan paling sedikit di lakukan oleh para pengolah hasil perikanan di bandingkan fermentasi yang lain, di sebabkan

tahun 2010 produksi kecap ikan hanya sebesar 266 ton (Widyastuti et al., 2014).

Jakarta utara merupakan penghasil ikan di wilayah Kota Jakarta, dengan luas daerah sebesar 146,66 Km² di bagi menjadi enam bagian / wilayah : Cilincing, Penjaringan, Kelapa Gading, Koja, Pademangan dan Tanjung Priuk. Tingkat kemiskinan (rupiah/kapita/bulan) di Jakarta Utara tahun 2022 sebesar 645.431, dengan jumlah penduduk miskin (ribu) sebesar 133,72 penduduk atau 7,24 persen. Salah satu wilayah di Jakarta Utara penghasil Ikan dengan jumlah penduduk terbesar berada di wilayah Cilincing sebesar 449.734 WNI. Kelurahan di wilayah Cilincing memiliki penduduk terbesar kedua ialah Kecamatan Kalibaru sebesar 89.712 penduduk, jumlah kepala keluarga sebesar 28.893 KK dengan jumlah 14 RW dan 172 RT. (Utara, 2023)

Kondisi nelayan di wilayah Cilincing Jakarta Utara berpotensi untuk melakukan aktivitas atau kegiatan pemberdayaan masyarakat nelayan khususnya di saat tidak melaut, dengan meningkatkan penghasilan. Pemberdayaan masyarakat merupakan tanggung jawab tidak hanya sektor pemerintah, swasta tetapi juga perguruan tinggi. Penghasil terbesar masyarakat wilayah Kalibaru di TPI Kalibaru produksi ikan sebesar 11.440.084 Kg, dengan nilai sebesar Rp. 315.710.985.500,-. Walau di Kecamatan Kalibaru penghasil ikan terbesar ke dua setelah Muara Angke, rata-rata masyarakatnya masih tergolong dengan perekonomian rendah, jika di lihat dari status masyarakat sebagian besar pekerja nelayan bukan pemilik/*owner*. Permasalahan penduduk yang padat dengan mortalitas yang tinggi juga menjadi ciri khas masyarakat pesisir nelayan, menjadikan beban keluarga nelayan dan peluang usaha semakin sempit serta persaingan semakin tinggi.

Arie Dwi Purnomo (2014) dalam penelitiannya tentang “Strategi pengembangan pelabuhan perikanan nusantara dalam meningkatkan keberdayaan masyarakat nelayan” menyatakan bahwa perkembangan kurang kemampuan kualitas masyarakat nelayan belum memadai menjadi penghambat pengembangan perikanan tangkap. Hasil ikan tangkap di laut masih menggunakan armada kecil sampai sedang dari 5GT sampai 10GT, 10GT sampai 30 GT (Purnomo, 2014). dengan kemampuan pendanaan sekali melaut yang sangat terbatas. Kebanyakan nelayan melaut hanya sehari semalam atau minimal satu hari dua malam di laut. Kemampuan kapabilitas sumber daya manusia nelayan untuk pengolahan ikan di Kecamatan Kalibaru masih menggunakan teknologi sederhana pengolahan pengasinan ikan dengan pola jemur dan langsung di jual di pasar terdekat.

Maksimalisasi penghasilan dan sustainibilitas perekonomian nelayan tergantung pada musim, musim ikan dan musim bulan. Jika musim bulan purnama biasanya nelayan tidak melaut di karenakan ikan tidak muncul ke permukaan sehingga 1 sampai dengan 3 bulan nelayan tidak pergi mencari ikan di laut. Jika musim ikan sangat tergantung pada terbanyak jenis ikan di laut yang berada di perairan laut pada bulan tertentu. Akibat penghasilan dan keterbatasan perekonomian nelayan mengandalkan ketergantungan alam, maka sangat memerlukan tambahan penghasilan pokok keluarga nelayan untuk memenuhi kebutuhan keluarga sehari-hari.

Pemberdayaan masyarakat nelayan melalui pemanfaatan ikan rucah (ikan yang memiliki nilai jual rendah) di harapkan mampu menambah dan memberikan inovasi teknologi pengolahan ikan tidak hanya pengolahan tradisional pengeringan ikan dengan system penjemuran tetapi juga teknologi fermentasi ikan. Kegiatan dengan melibatkan istri nelayan memiliki tujuan memberikan pengetahuan dan pemanfaatan mencari alternatif sumber mata pencaharian dari bahan dasar ikan.

Sosialisasi dan pelatihan yang di berikan kepada masyarakat nelayan di wilayah Cilincing terutama kecamatan Kalibaru RW 14, dengan penduduk terbanyak penghasil ikan dan pengolahan ikan asin dengan teknologi penjemuran ikan, di perkenalkan dengan teknologi pengolahan fermentasi ikan menghasilkan kecap ikan. Diversifikasi pengolahan produk ikan ini akan mampu memberikan sumbang pikiran untuk menambah dan memberi pengetahuan agar masyarakat nelayan mengenal di versifikasi produk pengolahan ikantentang

kecap ikan yang mampu untuk di produksi dan di pasarkan.

Teknologi pengolahan ikan dengan kecap ikan memanfaatkan ikan rucah menurut Yhuda Ardiansyah, Y.S. Darmanto dan Apri Dwi Anggo (2015) sebagai bahan baku produksi pangan komersial masih kurang sekali. Kelemahan bahan baku kecap ikan dari ikan rucah dari ukuran yang kecil dengan system pertulangan, sisik dan kulit yang besar atau lebat mengakibatkan rendemen daging yang dihasilkan *relative* rendah. Pattipeiloey (1995) mengatakan bahwa ikan rucah dengan tekstur kecil di jual dengan harga *relative* rendah atau hampir tidak ada harganya hanya sebagian di olah menjadi ikan asin kering (Ardiansyah et al., 2015).

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia nomor 5 tahun 2021 tentang Usaha Pengolahan Ikan, mengatur tentang pengolahan ikan bagi setiap usaha yang di miliki masyarakat dalam Bab II Pasal 2 Jenis Usaha Pengolahan Ikan meliputi huruf e. peragian/ fermentasi Ikan. Kemudian dalam Pasal 7 di jelaskan bahwa Peragian/fermentasi ikan sebagaimana dimaksud Pasal 2 ayat (1) huruf e merupakan usaha pengolahan ikan dengan cara perombakan protein ikan secara enzimatis, proteolitik, dan/atau bakteriologis dalam derajat keasaman tertentu untuk menghasilkan produk dengan cita rasa yang khas (Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021,2021). Fasilitas dari Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 5 Tahun 2021 diatas menjadikan pedoman bagi pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Kementrian Riset dan Teknologi DIKTI pada masyarakat di Kecamatan Kalibaru RW. 14 Cilincing Jakarta Utara

Konten naskah memuat bagian-bagian Pendahuluan, Metode Penerapan, Hasil dan Ketercapaian Sasaran, Kesimpulan, Ucapan Terimakasih, dan Daftar Pustaka. Pastikan dalam konten naskah, kecuali pada bagian ucapan terima kasih, tidak mengandung identitas personal maupun afiliasi para penulis.

Secara garis besar bagian pendahuluan memuat latar belakang, perumusan masalah, tujuan kegiatan, dan kajian literatur. Penulis dituntut mengemukakan secara kuantitatif potret, profil, dan kondisi khalayak s(Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021, 2021)asaran yang dilibatkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dapat digambarkan pula kondisi dan potensi wilayah dari segi fisik, sosial, ekonomi, maupun lingkungan yang relevan dengan kegiatan yang dilakukan. Paparkan pula potensi yang dijadikan sebagai bahan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Penulis diminta merumuskan masalah secara konkrit dan jelas pada bagian ini. Jelaskan tujuan yang hendak dicapai pada kegiatan pengabdian.

B. Perumusan Masalah

- a) Bagaimanakah solusi pemberdayaan melalui kewirausahaan pembuatan kecap ikan di lingkungan nelayan berupaya memberikan solusi pemberdayaan ekonomi ?
- b) Bagaimanakah memberikan tambahan pendapatan ekonomi masyarakat nelayan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan para nelayan khususnya di wilayah RW. 14 Kecamatan Kalibaru – Cilincing Jakarta Utara ?

C. Tujuan Kegiatan

- a) Memberikan solusi pemberdayaan kewirausahaan pembuatan kecap ikan di lingkungan nelayan dalam upaya memberikan solusi pemberdayaan ekonomi.
- b) Memberikan tambahan pendapatan ekonomi masyarakat nelayan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan para nelayan khususnya di wilayah RW.14 Kecamatan Kalibaru – Cilincing Jakarta Utara.

METODE

Metode dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan beberapa tahap, antara lain yaitu :

1. Sosialisasi / Sharing Informasi

Upaya untuk melakukan komunikasi antara warga masyarakat dengan pemberi materi atau nara sumber memberikan pengetahuan, pembinaan, pemberdayaan (*community development*), sehingga terjalin kemitraan antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat. Sosialisasi ini di lakukan pada :

Hari / Tanggal : 18 September 2023
Lokasi : Kantor Kecamatan Kalibaru – Cilincing Jakarta Utara
Jam : 09.00 wib sampai selesai
Sasaran/ Peserta : Warga Masyarakat di Kecamatan Kalibaru Terutama Masyarakat RW.14 Kalibaru Cilincing
Narasumber : 1) KKP – Jakarta Utara
2) Tenaga Ahli dosen Farmasi UTA'45 Jakarta

2. Pelatihan

Pelatihan ini sekaligus untuk penyuluhan tentang teknologi inovasi pengolahan ikan dengan membuat fermentasi ikan rucah menghasilkan kecap ikan ke masyarakat di RW. 14 Kecamatan Kalibaru – Cilincing Jakarta Utara, pada :

Hari / Tanggal : 25 September 2023
Lokasi : Balai RW. 14 Kecamatan Kalibaru – Cilincing Jakarta Utara.
Jam : 09.00 wib – selesai
Sasaran/Peserta : Masyarakat Warga RW.14 Kalibaru khususnya Ibu Nelayan.

Pelatihan dan sosialisasi ini dilakukan bersama dosen dibantu mahasiswa dalam penyelenggaraan acara, termasuk menyumbangkan alat fermentasi ikan kepada masyarakat.



Gambar 1 Foto Bersama Tim PKM UTA'45 Jakarta bersama Kepala Kecamatan Kalibaru Cilincing Jakarta Utara, 2023

Sumber : Dokumentasi Tim PKM UTA'45 Jakarta, 2023



**Gambar 2 Pemberian Cendera mata pada Ketua Kelompok Istri Nelayan RW.14 Kecamatan Kalibaru – Cilincing Jakarta Utara, 2023
Sumber : Dokumentasi Tim PKM-UTA'45 Jakarta, 2023**

HASIL DAN PEMBAHASAN

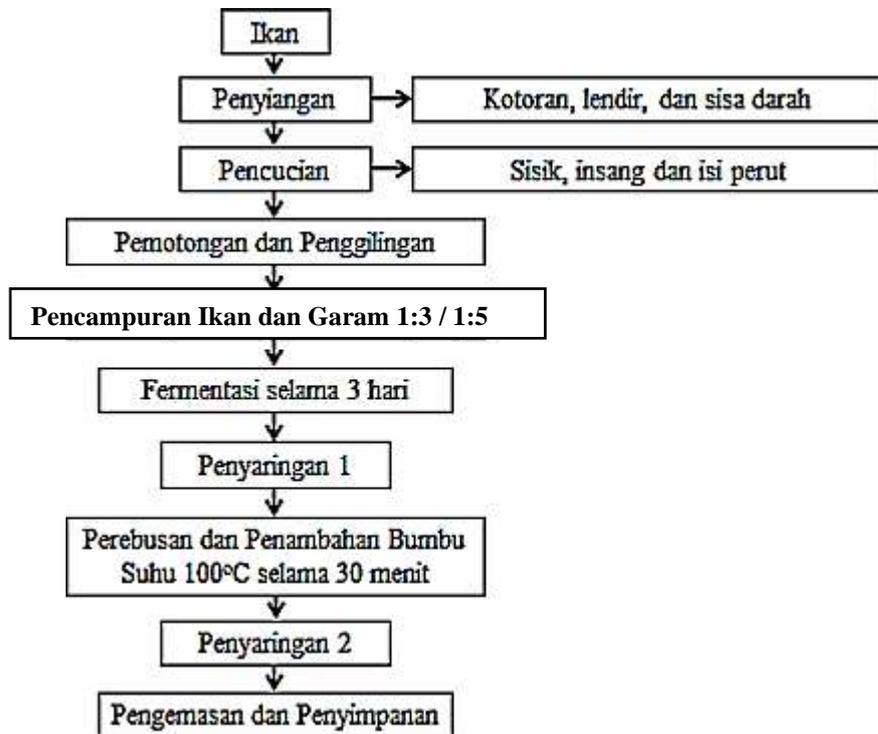
Perkembangan hasil industri perikanan Indonesia terjadi peningkatan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. 25,87 persen hasil perikanan digunakan untuk keperluan pengolahan ikan tradisional. Industri pengolahan ikan secara tradisional telah berlangsung cukup lama dan turun temurun di masyarakat dan memiliki aspek penting dalam masyarakat secara ekonomi dan mampu menopang dan memperkuat perekonomian rakyat sehingga tetap di terapkan dalam masyarakat nelayan dan pengusaha kecil di Indonesia.

Salah satu usaha pengolahan ikan tradisional adalah dengan teknologi fermentasi, dan salah satu jenis proses fermentasi ialah kecap ikan. Kecap ikan merupakan proses pengolahan yang paling sedikit di lakukan oleh para ahli pengolah hasil perikanan disbanding proses ferentasi yang lain. Kecap ikan dapat di buat dengan tig acara, yaitu dengan cara enzimatik, kimiawi, dan fermentasi spontan.

Dalam pemberdayaan masyarakat pengolahan fermentasi ikan ini tidak menggunakan kimiawi tetapi enzimatik sebagaimana beberapa metode berikut :

A. Metode Kecap Ikan dengan enzimatik

Diagram alir proses pembuatan kecap ikan secara enzimatik dengan garam menurut Pusat Pendidikan kelautan dan Perikanan / PPKP (2015) dapat dilihat pada gambar 4 berikutdibawah ini.



Gambar 3 Diagram Alir Pengolahan Kecap Ikan Secara Enzimatis (PPKP, 2015)
Sumber : (Dr. Retnani Rahmiati, 2022)

Gambar 3 diatas dapat di jelaskan bahwa proses pembuatan kecap ikan dapat di bedakan menjadi beberapa cara (Dr. Retnani Rahmiati, 2022) adalah :

B. Fermentasi enzimisasi buah nanas (Dr. Retnani Rahmiati, 2022)

1. Bahan baku ikan di siangi dan di cuci bersih. Penyiangan untuk isi perut ikan, insang, dan sisik. Kemudian dilakukan pencucian untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran, lender dan darah ikan.
2. Penggilingan dilakukan dengan alat penggiling daging. Pemotongan ikan untuk memudahkan proses penggilingan.
3. Setelah halus, daging ikan di masukkan ke dalam wadah bersih, lalu di tambahkan ekstrak daging nanas dengan perbandingan 1 : 3 atau 1 : 5 (1 Kg nanas : 3 Kg Ikan / Ikg nanas : 5 Kg ikan). Selanjutnya wadah di tutup dengan rapat / baik dan di biarkan selama 3 hari untuk memberikan kesempatan terjadinya fermentasi daging ikan. Akibat fermentasi akan terbentuk fermentasi daging ikan dan fermentasi akan terbentuk cairan yang berasal dari tubuh ikan.
4. Penyaringan di lakukan dengan menggunakan kain kasa halus atau sejenisnya dengan tujuan untuk memisahkan cairan yang dihasilkan dengan ampas yang ada.
5. Perebusan, cairan di rebus mendidih 30 menit. Dapat di tambahkan bumbu, agar kecap yang dihasilkan memiliki rasa dan aroma sesuai yang di harapkan.
6. Penyaringan kedua, dilakukan dengan kain kasa halus atau sejenisnya, untuk membersihkan kotoran yang muncul akibat penambahan bumbu. Sehingga di hasilkan kecap ikan yang bening kekuningan sampai kecoklatan tanpa ada kepadatan dan serpihan.
7. Pengemasan menggunakan botol atau sejenisnya ketika sudah didinginkan.

C. Fermentasi kecap ikan dengan penggaraman (Widyastuti et al., 2014)

1. Bahan baku di potong kecil dengan ukuran 1 – 2 cm, lalu di cuci bersih.
2. Ditambah garam sebesar 25 persen.
3. Dicampurkan di dalam wadah fermentasi dan di tutup rapat.
4. Selanjutnya di fermentasi selama 45 hari dengan suhu ruangan 29⁰ Celcius.
5. Hasil fermentasi di saring dan dipisahkan padatnya dengan disentrifugasi sehingga ada cairan ekstrak ikan.
6. Ekstrak ikan di masak dan ditambah bumbu agar rasa dan aromanya menjadi khas (ikan).
7. Lalu di kemas dalam botol atau sejenisnya dan disimpan.

D. Fermentasi kecap ikan dengan penambahan koji (Ardiansyah et al., 2015)

1. Ikan rucah di bersihkan dan di cuci dengan air bersih.
2. Ikan di giling sampai halus
3. Tambahkan garam 20 % di campur sampai rata.
4. Ditambahkan koji (ragi dari Jepang dari beras/tepung terigu di tanami sporakapang *Aspergillus Oryzae*) 25 % di campur rata. Lalu di masukkan wadah dan di tutup rapat / rapi.
5. Difermentasi selama 30 hari pada suhu ruang.
6. Cairan di peroleh setelah fermentasi dipisahkan di pisahkan dari padatnya menggunakan saringan.
7. Penyaringan di lakukan 3 kali agar cairan yang di peroleh bening tidak tercampur padatan lain. Dapat di lakukan sentrifugasi (alat pengaduk/pemutar cairan) sampai di peroleh filtrat (cairan yang tersaring) jernih sesuai standart ikan.
8. Filtrat cairan ini di masak bersama bumbu agar di peroleh aroma dan rasa khas kecap ikan spesifik lalu di kemas dalam botol.

Variasi lain dalam pembuatan kecap ikan tergantung pada bahan baku, proses fermentasi dan proses pengolahan kecap ikan. Kecap ikan manis dan kecap ikan asin, dengan antara lain :

- a. Untuk mengurangi volume ekstrak nanas di gunakan agar aroma dan rasa nanas tidak dominan maka dapat dilakukan dengan pengurangan ekstrak nanas yang di gunakan. Ekstrak nanas di kurangkan 15 % dari bobot ikan, lalu mempercepat fermentasi ditambah garam 3 % (Oktarianto & Widawati, 2017) atau ekstrak nanas 15 %.
- b. Menghilangkan bau amis dalam persiapan ikan setelah ikan di susi dapat di rendam dalam larutan dengan konsentrasi 1 % garam, 14 % jahe dan 14 % jeruk nipis sebagaimana pendapat Astuti, dkk (2021) (Dr. Retnani Rahmiati, 2022).
- c. Meningkatkan rasa dan aroma bisa ditambahkan bumbu ke dalam kecap ikan seperti cinnamon / kayu manis, pala, lengkuas, serai, bawang merah, bawang putih, jinten dan adas (Dr. Retnani Rahmiati, 2022)

KEGIATAN TIM PKM UTA'45 JAKARTA DENGAN MITRA

Kegiatan dalam pengabdian masyarakat Tim PKM UTA' 45 Jakarta di wilayah RW. 14 Kalibaru Cilincing Jakarta Utara hanya melakukan fermentasi kecap ikan dengan penggaraman dan alat fermentasi dengan proses dan bukti sebagaimana gambar 5 berikut di bawah ini.



**Gambar 4 Ikan Rucah yang akan di fermentasi, 2023 Sumber :
Dokumentasi Tim PKM UTA'45 Jakarta, 2023**

Gambar 4 di atas menunjukkan bahan baku ikan rucah (kurang memiliki nilai jual) untuk teknologi pengolahan ikan dengan hasil kecap ikan. Perbandingan yang dilakukan untuk uji coba yakni 1 Kg garam kasar (*grosok*) : 3 Kg ikan rucah. Ikan rucah di jual di pasar atau TPI dengan harga Rp. 10.000/Kg – Rp.15.000/Kg tergantung pada musim atau banyaknya ikan di pasar / TPI, bahkan ikan rucah jika musim ikan melimpah tanpa memiliki nilai jual.

Pembuatan fermentasi kecap ikan ini menggunakan teknologi suhu ruang dan *storage* / wadah yang di tutup rapat untuk menghasilkan *liquid separation*/pemisahan cairan. Tim PKM UTA'45 Jakarta melakukan uji coba pengolahan ikan menjadi kecap ikan sebelum dilakukan pelatihan di masyarakat RW. 14 Kalibaru – Cilincing Jakarta Utara, di lakukan dengan beberapa tahapan sebagaimana berikut :

1. Persiapan bahan antara lain : a) wadah / Dandang + saringan + tutup ukuran sedang bisa menampung 3 Kg ikan rucah, b) Ikan rucah 3 Kg, c) Garam 1 Kg dan d) centong nasi.
2. Ikan 3 Kg di tuang ke dandang di atas saringan di campur garam 1 Kg di aduk rata lalu di tutup rapat menggunakan *crapp plastic*.
3. Fermentasi di lakukan selama 20 hari dengan suhu ruang dan menghasilkan *liquid separation* yang menetes di saringan dandang.
4. Cairan yang menetes (*liquid separation*) hasil dari fermentasi dengan *microba halofil* berupa enzim tadi lalu di saring ke botol dengan ketentuan 250 mililiter.
5. Cairan *liquid separation* berupa enzim 250 mililiter di masukkan ke wajan untuk di masak mendidih dengan air 1 liter di tambah bumbu : bawang merah 4 siung, bawang putih, 4 siung, gula merah 500 gram, sirih 7 batang, jahe 1 ruas, daun salam 7 lembar.
6. Hasil cairan yang di masak beserta bumbu menghasilkan rasa dan bau khas sesuai dengan campuran bumbu yang di masak
7. Setelah dingin kecap ikan lalu disaring dengan kain di masukkan ke botol dan siap untuk di beri label serta di jual.



Gambar 5 Ketua Tim PKM UTA'45 Jakarta melakukan pencampuran Ikan dan garam di wadah
Sumber : Dokumentasi Tim PKM UTA'45 Jakarta, 2023



Gambar 6 Penambahan Bumbu : gula merah, jahe, sirih, daun salam, bawang merah, bawang putih
Sumber : Dokumentasi Tim PKM UTA'45 Jakarta, 2023

Gambar 5 dan Gambar 6 diatas saat Tim PKM UTA'45 Jakarta melakukan pelatihan di wilayah RW 14 Kalibaru Cilincing Jakarta Utara dengan membawa peralatan berupabahan dasar Ikan sebanyak 5 Kg, Garam sebanyak 2 Kg dan beberapa bumbu dapur, beserta alat fermentasi tabung terbuat dari bahan *stainless stell* (SS) tipe 201 beserta kaki tabung yang akan disumbangkan di kelompok usaha Ibu/Istri nelayan RW.14 Kalibaru Cilincing.



Gambar 7 Bantuan Alat Fermentasi Kecap Ikan, drum type SS 201+kaki & dandang pada Pak Ketua RW dan Ketua Kelompok Istri Nelayan (Bu. Kepri) di RW.14 Kalibaru-Cilincing Jakarta Utara Sumber : Dokumentasi Tim PKM UTA'45 Jakarta, 2023

Gambar 7 di atas menunjukkan sumbangan dari Tim PKM UTA'45 Jakarta berupa alat *storage* fermentasi ikan berkapasitas 10 – 15 Kg Ikan rucah yang di pergunakan untuk usaha ibu-ibu istri nelayan di RW.14 Kalibaru – Cilincing Jakarta Utara.

Harapan dari sumbangan alat ini akan membantu sebagai tambahan perekonomian nelayan untuk melakukan di versifikasi usaha kecap ikan, dengan kelompok usaha di wilayah Kalibaru umumnya dan khususnya RW.14 sebagai pionir dalam pengolahan ikan. Pengolahan ikan di RW.14 Kalibaru Cilincing Jakarta Utara menggunakan cara tradisional berupa penjemuran ikan untuk pengeringan ikan, dengan hasil ikan asin yang di jual di pasar. Pengolahan dengan fermentasi ikan menjadi kecap ikan ini memiliki nilai tambah / *value added* menjadikan industri rumah tangga di wilayah RW.14 Kalibaru di kelola secara kelompok.

Kegiatan Tim PKM UTA'45 Jakarta dilakukan dengan beberapa tahap sebagaimana berikut di bawah ini :

1. Persiapan dan survei lokasi
2. Persiapan bahan dalam rangka uji coba kecap ikan
3. Sosialisasi narasumber
4. Persiapan Alat dan bahan Pelatihan
5. Pelatihan
6. Monitoring dan Evaluasi pelatihan

Tahapan di atas merupakan proses fasilitasi dari perguruan tinggi tentang pelatihan diversifikasi pengolahan produk ikan dalam masyarakat nelayan dan sebagai mitra kelompok ibu nelayan atau istri nelayan di Kecamatan Kalibaru RW.14 Cilincing Jakarta Utara. Teknologi yang di perkenalkan kepada Ibu istri nelayan termasuk teknologi dengan biaya atau modal yang ringan artinya bahan baku di peroleh dengan mudah dan alat fermentasi besar bisa di gunakan untuk usaha kelompok.

Tingkat kesulitan dalam melakukan fermentasi hanya menjaga kebersihan bahan baku ikan, pengolahan ikan dan alat *storage* / wadah saja, tanpa pemeliharaan yang memakan biaya besar. Alat fermentasi sudah di model tabung dengan bahan dari *stenless stell* (SS) dengan type 201, artinya tingkat kekuatan, korosi, campuran minyak/*liquid*, magnetik, sudah sangat baik untuk bahan campuran makanan, seperti produk penggaraman ikan ini dan aman untuk konsumsi manusia.



**Gambar 8 Proses Fermentasi Ikan dengan menggunakan alat fermentasi SS 201
Sumber : Tim PKM UTA'45 Jakarta, 2023**

Pemrosesan fermentasi ikan rucah dapat dilakukan dengan mudah dan alat fermentasi mampu di operasikan dengan mudah hanya sebagai *storage* / wadah penyimpanan dan fermentasi. Alat fermentasi yang di buat dari stainless stell ini mampu untuk menyimpan dengan baik pencampuran bakteri halofil ikan dengan garam sehingga mengasilkan cairan enzim dengan penampungan besar tanpa khawatir dengan gangguan dari binatang, manusia atau cairan karena sudah dirancang sedemikian rupa untuk industry rumah tangga.

Jadwal pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim PKM UTA'45 Jakarta dengan mitra masyarakat di Kecamatan Kalibaru – Cilincing pada RW.14 Jakarta Utara di mulai dari bulan Juli 2023 awal sampai dengan pelaksanaan di lapangan bulan September 2023, tepatnya Sosialisasi tanggal 18 September 2023 dan Pelatihan tanggal 25 September 2023. Tim PKM UTA'45 Jakarta dilaksanakan oleh tiga dosen Fakultas Ekonomi Bisnis dan Ilmu Sosial, yaitu 2 dosen Prodi Hubungan internasional dan 1 dosen Prodi Administrasi Bisnis. Dibantu oleh 4 orang mahasiswa dari Prodi Hubungan Internasional.

KESIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang di lakukan oleh Tim PKM UTA'45 Jakarta dengan mitra di masyarakat RW.14 Kalibaru Cilincing Jakarta Utara dapat disimpulkan bahwa :

1. Masyarakat di RW. 14 Kalibaru Cilincing Jakarta utara terutama ibu istri kelompok nelayan sangat antusias menerima teknologi pengolahan ikan dengan system fermentasi kecap ikan karena selama ini belum pernah melaksanakan kegiatan pengolahan ikan dengan kecap ikan untuk di jual
2. Teknologi fermentasi ikan dengan ikan rucah sebagai bahan baku yang memiliki nilai jual sangat rendah dan di dapatkan sangat mudah di pasar atau TPI di sekitar warga masyarakat Kalibaru terutama di RW.14. Bahan baku ikan dan garam kasar (*grosok*) yang mudah di dapat dan berharga murah tadi di sertai dengan bahan bumbu tambahan agar rasa dan aroma khas ikan juga memiliki kemudahan untuk di dapatkan di sekitar pasar warga masyarakat.

3. Teknologi fermentasi menggunakan sistem biologi ini sangat aman di gunakan oleh masyarakat awam. Kebutuhan kebersihan bahan baku sebagai dasar pembuatan ikan dan kebersihan alat *storage* / wadah penyimpanan dan fermentasi sangat di butuhkan.
4. Fermentasi dengan penggaraman ini merupakan fermentasi yang di kerjakan dengan mudah pencampuran ikan dengan garam perbandingan 1Kg garam : 3 Kg Ikan dan atau 1 Kg garam : 5 Kg ikan. Proses fermentasi ini menghasilkan bakteri *halofil* yang menjadi enzim merupakan dasar bahan baku kecap ikan kemudian di saring menggunakan kain agar memperoleh *liquid enzim* yang bersih dari kotoran. Setelah *liquid enzim* dari hasil penyaringan, penyimpanan dan pencampuran ikan dengan garam, maka proses selanjutnya adalah memasak.
5. Proses memasak *liquid enzim* hasil fermentasi ikan ini kemudian di masak dengan bumbu agar rasa dan aroma khas ikan tidak terlalu menyegat dan di dapatkan rasa berbeda sesuai dengan bumbu yang dimasak mindidih.
6. Hasil dari proses pemasakan mendidih *liquid enzim*, bumbu, air sesuai perbandingan yang di tentukan menghasilkan kecap ikan sesuai dengan selera rasa dan aroma khas kecap ikan, rasa manis, rasa sedang manis, dan rasa kurang manis.
7. Pelatihan PKM UTA'45 Jakarta di RW.14 Kalibaru Cilincing Jakarta Utara ini merupakan pemberdayaan kepada masyarakat nelayan terutama ibu istri nelayan agar mampu menambah penghasilan perekonomian dengan membentuk kelompok wirausaha, dengan pengolahan ikan menjadi produk kecap ikan sehingga mampu memiliki nilai tambah penghasilan nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, Y., Darmanto, Y. S., & Anggo, A. D. (2015). Pengaruh penambahan koji dan lama fermentasi terhadap kualitas (pH, TVBN, kadar garam, dan rendemen) kecap ikan berbahan baku ikan rucah. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 4(2), 53–61.
- Dr. Retnani Rahmiati, M. S. (2022). *Fermentasi Kecap Ikan* (pp. 1–4).
- Oktarianto, A. dan, & Widawati, L. (2017). KARAKTERISTIK MUTU SAMBAL LEMEA DENGAN VARIASI WAKTU FERMENTASI DAN JENIS IKAN. *AGRITEPA*, III(2), 133–145. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/agritepa/article/view/593/517>
- Purnomo, A. D. (2014). *Strategi Pengembangan Pelabuhan Perikanan Nusantara Dalam Meningkatkan Keberdayaan Masyarakat Nelayan* (pp. 1–195).
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021, 1 (2021).
- Utara, B. P. S. K. jakarta. (2023). *2023 Kota Jakarta Utara Dalam Angka* (M. K. Taufik Hidayat, S.ST, Farid , SAP, Budi Darmawan, SST, Nani Suciati, SE, Fisilia Indrastuti W, S, Kom (ed.)). ©BPS Kota Jakarta Utara/BPS-Statistics Jakarta Utara Municipality.
- Widyastuti, P., Riyadi, P. H., & Ibrahim, R. (2014). *MUTU KECAP IKAN YANG TERBUAT DARI ISI PERUT IKAN MANYUNG (Arius thalassinus) DENGAN KONSENTRASI GARAM YANG BERBEDA* *Quality Of Fish Sauce That Made From Viscera Of MarineCatfish (Arius thalassinus) With Different Salt Concentrations*. 9(2), 18–23.