



Peningkatan Ketahanan Rumah Tangga Masyarakat Pesisir Sekaroh dan Ketapang Raya Melalui Pengembangan Produk Perikanan

**Baiq Rien Handayani^{1*}, Bambang Dipokusumo²⁾, Wiharyani Werdiningsih¹⁾,
Mutia Devi Ariyana¹⁾**

¹⁾ Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram, Indonesia

²⁾ Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

*Email : baiqrienhs@unram.ac.id

Abstrak

Masyarakat pesisir Desa Sekaroh dan Desa Ketapang Raya Lombok Timur didominasi dengan rumah tangga nelayan. Sekaroh memiliki lebih dari 150 KK miskin dengan pekerjaan hampir seluruh KK adalah nelayan. Jika ditinjau dari aspek pengolahan, rumah tangga Sekaroh sangat minim menerapkan proses pengolahan karena kebutuhan hidup yang sangat mendesak memaksa nelayan menjual segar produk tangkapannya. Selain itu, Sekaroh terutama dusun Sunut tidak memiliki sumber air bersih yang sangat dibutuhkan dalam proses pengolahan dan hingga 2017 belum pernah tersentuh aktifitas pelatihan atau transfer teknologi pengolahan dalam bentuk apapun. Hal yang berbeda terjadi di desa Ketapang Raya dan beberapa desa di Keruak yang memiliki akses air bersih. UKM pengolahan sudah dapat menghasilkan beberapa produk olahan meskipun dengan mutu yang masih rendah, bekerja tanpa standar dan belum mampu mengoptimalkan produknya baik secara kualitas maupun kuantitas. Hal ini akan menjadi pembatas dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga nelayan/masyarakat pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk olahan perikanan untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat nelayan/pesisir Sekaroh dan Ketapang Raya. Metode yang dilakukan melalui kegiatan penelitian laboratorium dan lapangan (kaji Tindak). Beberapa kegiatan penting yang dilakukan yaitu aktifitas FGD/interview, penelitian laboratorium untuk merumuskan Teknik hurdle dalam SOP yang tepat untuk kondisi tanpa dan dengan air tawar, transfer teknologi pengolahan perikanan terintegrasi dengan Teknik pengemasan/labelling, promosi dan pemasaran, serta pengurusan perijinan dan koordinasi dengan dinas instansi terkait. Penelitian ini menghasilkan (1) rumusan hasil riset laboratorium dengan Teknik hurdle yang mudah digunakan masyarakat/kelompok nelayan/UKM, serta (2) beberapa produk olahan perikanan sudah dapat dihasilkan kelompok dengan pengemasan dan labeling yang lebih baik disertai dengan pengurusan perijinan perdagangan dan koordinasi dengan dinas instansi terkait. Teknik hurdle dalam pengolahan produk perikanan dapat diterapkan oleh nelayan/masyarakat pesisir wilayah lain di Indonesia.

Kata Kunci : ketahanan pangan, nelayan, pengolahan, produk perikanan, pesisir

Pendahuluan

Salah satu wilayah pesisir di Lombok Timur dengan potensi tangkapan ikan cukup tinggi yaitu Desa Sekaroh. Nelayan Desa Sekaroh (Dusun Sunut) menjadi suplier berbagai jenis ikan tangkap segar bagi pedagang perantara di Desa Tanjung Luar yang selanjutnya meneruskan penjualan ke berbagai wilayah di Pulau Lombok hingga memasuki pasar Bali. Meskipun hasil tangkapan nelayan tinggi terutama pada musim panen akan tetapi kehidupan nelayan Sekaroh tetap dalam kondisi kemiskinan. Tingginya tingkat kemiskinan dan kebutuhan atas nilai uang tunai yang segera menyebabkan nelayan tetap menjual hasil tangkapan walaupun dengan harga yang jauh lebih rendah dibanding dengan harga jual pedagang perantara di Tanjung Luar. Bahtiar dkk. (2016) memperlihatkan bahwa masyarakat pesisir termasuk nelayan Pemongkong tergolong miskin atau pra sejahtera. Penyebab utama kemiskinan karena persoalan ekonomi dan non ekonomi. Faktor yang paling dominan menyebabkan kemiskinan adalah hasil tangkapan dan pendapatan yang tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan hidup. Oleh karena itu Handayani dkk. (2018) menyatakan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan nilai jual tangkapan nelayan adalah dengan melakukan pengolahan produk perikanan.

Muktazam (2014) menunjukkan bahwa hasil tangkapan nelayan Lombok Selatan sebagian besar dijual langsung (86 %) dan diproses (8 %). Upaya penanganan dan pengolahan yang dilakukan meliputi penjemuran (dengan dan atau tanpa penggaraman), penggunaan es, pemindangan dan pengasapan. Hasil ikan atau olahan nelayan sebagian besar dijual dengan lingkungan terbatas (Muktazam dkk., 2014), selebihnya belum ada upaya pengolahan yang lebih baik agar nilai jual dapat ditingkatkan. Pada umumnya pengolahan dilakukan karena ikan yang tidak habis terjual atau produk tangkapan berlebih. Selain itu, karena pemahaman pengetahuan dan ketrampilan termasuk rendahnya pemahaman GMP nelayan sehingga menyebabkan rendahnya mutu dan daya simpan produk perikanan yang dihasilkan. Hasil olahan cumi-cumi pindang maupun kering umumnya dilakukan oleh pedagang perantara di Desa Tanjung Luar. Pengolahan cumi-cumi menghasilkan nilai tambah bagi pedagang perantara yang sangat tinggi (sampai dengan 3 kali lipat) (Bahtiar dkk., 2016). Produk cumi-cumi kering yang dihasilkan pedagang perantara Tanjung Luar maupun Sakra pada umumnya berjamur dengan daya simpan pendek. Produk ikan kering yang dihasilkan bergaram dengan konsentrasi garam berlebih. Selain itu belum ada produk olahan ikan yang dapat dibuat saat produksi melimpah seperti dendeng ikan, ikan asap, lemuru kering atau nugget ikan dan lainnya. Selain permasalahan pengetahuan dan ketrampilan yang rendah, ketersediaan air

tawar menjadi penentu keberhasilan proses pengolahan. Sebagian besar pesisir tidak memiliki sumber air tawar, sehingga menyulitkan dalam proses pengolahan, sehingga harus ada upaya memanfaatkan air laut dalam pengolahan.

Dengan menerapkan berbagai inovasi teknologi yang efisien dan efektif dimungkinkan akan berdampak positif bagi penurunan jumlah kemiskinan di suatu wilayah. Transfer inovasi beberapa teknik pengolahan termasuk penggunaan pengawet alami (asap cair) berhasil diterapkan pada 3 kelompok pengolah daging/dendeng yang ada di Seganteng (Cakranegara-

Mataram), Aikmel dan Tanjung (Lombok Timur) dan diterapkan pada pengolahan dendeng PT Gerbang NTB Emas (perusahaan Daerah milik Pemda NTB) (Handayani dkk., 2015). Teknologi pengolahan yang baku dalam pengolahan dendeng tradisional dengan mudah dapat diterapkan pada pengolahan dendeng ikan yang diterapkan pada kelompok nelayan Batuputih Lombok Barat /CCD IFAD, 2015. Teknologi hurdle dengan menerapkan gabungan pengawet alami (garam-asap cair, garam-asam, asap cair-pengovenan, asap cair-pengovenan/pengeringan, suhu dan kondisi penyimpanan dan pengemasan) dan proses pemanasan dapat digunakan untuk meningkatkan mutu dan daya simpan berbagai produk perikanan. Kombinasi teknik Hurdle Technology yang sederhana dan mudah dilakukan akan menjadi pilihan yang tepat dan mudah diaplikasikan di tingkat industri kecil/skala rumah tangga termasuk di lingkungan nelayan. Dengan transfer teknologi inovasi yang tepat akan membuka peluang terbangunnya industri (UKM kelompok masyarakat nelayan) di Sekaroh dan Ketapang Raya. Selain itu akan terbentuk pemasaran produk perikanan yang akan memperkuat sektor pariwisata NTB dengan tersedianya alternatif produk olahan perikanan yang selama ini tersedia dalam jumlah sangat terbatas dan akan dapat meningkatkan ketahanan rumah tangga nelayan.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan antara penelitian lapangan di tingkat kelompok dan penelitian eksperimental di laboratorium. Dalam penelitian lapangan (1) dibentuk kelompok pengolah perikanan di Sekaroh dan Tanjung Luar. Kegiatan penelitian di tingkat kelompok dilakukan secara bertahap sebagai berikut: yaitu penelitian awal untuk menyusun baseline penelitian. Kegiatan ini dilakukan dengan teknik interview (*in depth interview*), dan Diskusi kelompok (FGD-*Focus Group Discussion*). FGD akan dilakukan di 2 lokasi yaitu lokasi Pengolahan ikan di Sekaroh dan lokasi pengolahan ikan di Ketapang Raya- Lombok Timur. Data dikumpulkan dari 30 orang

responden dengan jumlah responden masing-masing sebanyak 15 orang per lokasi. Selain itu dikumpulkan data dari pemuka masyarakat. Penelitian experimental (2) dilakukan di laboratorium (Pengolahan Pangan, Mikrobiologi Pangan dan Kimia Biokimia Pangan-Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram) untuk mengidentifikasi jenis perlakuan/teknik hurdle yang paling tepat dan paling efisien untuk menghasilkan produk perikanan terpilih dengan kandungan mutu kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak), organoleptik (warna, penampakan, bau dan rasa), mikrobiologis (total bakteri, total kapang, koliform) dengan mutu yang paling baik dan memenuhi selera konsumen lokal maupun turis domestik. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis keragaman (*analysis of variance*) pada taraf nyata 5% dengan menggunakan software Co-Stat. Apabila terdapat beda nyata, akan dilakukan uji lanjut dengan uji Polinomial Ortogonal untuk uji kimia dan mikrobiologi serta uji Beda Nyata Terkecil (DMRT) untuk parameter organoleptik pada taraf nyata yang sama (Hanafiah, 2001). Seluruh data simpulan dituangkan dalam rekomendasi transfer teknologi hurdle. Selain itu dilakukan pendampingan kelompok dan pengurusan perijinan.

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Sekaroh Dan Tanjung Luar

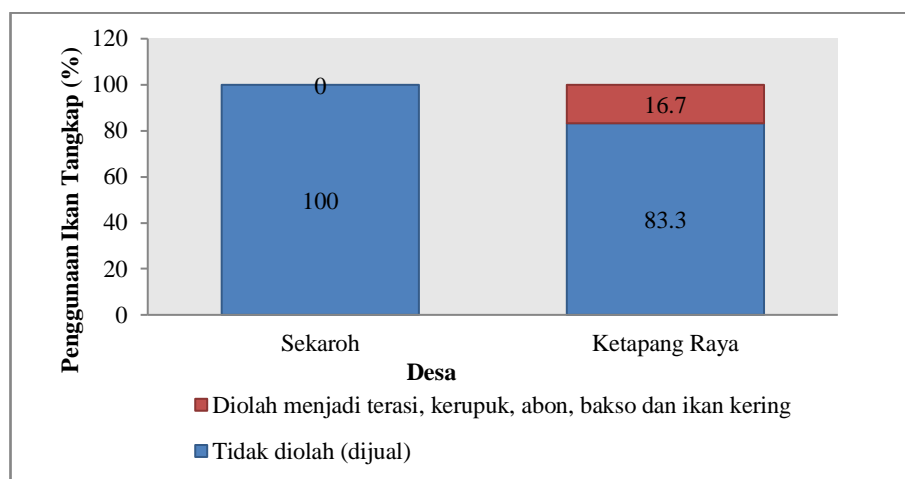
Masyarakat (KK) di Dusun Sunut Desa Sekaroh seluruhnya bekerja sebagai nelayan. Kondisi yang berbeda terjadi di Desa Ketapang Raya, dimana hanya sebagian masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan. Hasil tangkapan nelayan dari kedua desa bervariasi dengan rincian tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Kondisi Awal /Pra Transfer Teknologi Pengolahan di Sekaroh dan Ketapang Raya

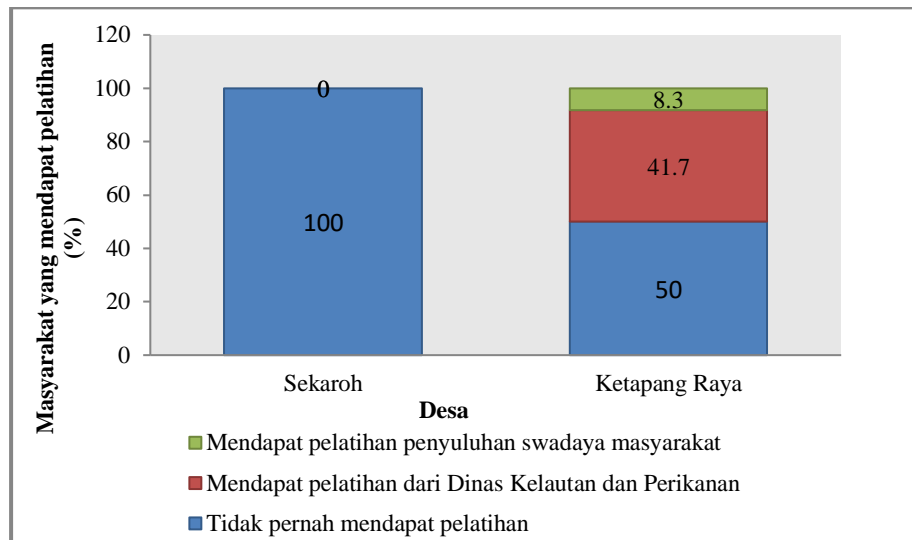
No	Uraian	Sekaroh	Ketapang Raya
1.	Jenis ikan tangkap (Bahasa setempat)	Tongkol, Cumi, Parean, Gurita, Terijo, Pari, Serpik, Jumik tengah, Rume, Ikan kiko, Ikan banyar, Cumik lamun, Ikan mariok, Teri layang, ketombang	Tongkol, Cumi, Teri layang Terijo, Teri, Ikan cakalang
2.	Permasalahan	Belum memahami cara pengolahan; Kebutuhan dalam bentuk cash segera	Perdagangan ikan; Pengeringan ikan; Harga ikan murah saat banyak ikan, tangkapan sedikit harga mahal; Belum ada pelatihan cara olah; Tidak adanya modal dan peralatan pengolahan

3.	Pelatihan yang diinginkan	Pengolahan abon tongkol dan ikan parean; Pengeringan ikan mariok ; Dendeng ikan tongkol	Cara pengemasan, pengawetan dan pemasaran; Sistem pengolahan modern; Pengolahan abon ikan, bakso tongkol, keripik cumi dan berbagai makanan.
4.	Ketersediaan sumber air bersih/ Sumur/PDAM	Tidak ada	Tersedia

Kondisi awal nelayan Sekaroh dan Ketapang Raya sebelum kegiatan pemberdayaan dilakukan tertera pada Tabel 1. Jenis tangkapan nelayan Sekaroh lebih banyak dibandingkan dengan nelayan Ketapang Raya. Hasil utama tangkapan nelayan Sekaroh adalah tongkol, cumi, parean, gurita, terijo, pari, serpik, jumik tengah, rume, ikan kiko, ikan banyar, cumik lamun, ikan mariok, teri layang, dan ketombang. Lebih tingginya variasi ikan tangkap nelayan Sekaroh dimungkinkan karena nelayan Sekaroh mencari ikan dengan daerah jelajah yang lebih jauh dibandingkan dengan nelayan Ketapang Raya, bahkan bisa mencapai perairan Nusa Tenggara Timur (NTT). Meskipun nelayan Sekaroh banyak menghasilkan ikan tangkap namun seluruh hasil tangkap dijual di Tanjung Luar dan tidak dibawa pulang. Hal ini karena desakan ekonomi dan belum adanya pelatihan pengolahan yang diterima oleh nelayan Sekaroh. Keadaan ini berbeda dengan nelayan Ketapang Raya yang sudah mengolah hasil tangkap sebanyak 16.7 % (Gambar 1) menjadi beberapa produk meskipun dengan mutu yang belum terkontrol karena pelatihan yang diperoleh belum intensif. Sebanyak 41,7 % responden Ketapang Raya (Gambar 2) pernah menerima pelatihan dari dinas Perikanan dan Kelautan serta 8,3% pernah menerima pelatihan swadaya masyarakat. Akan tetapi mereka masih mengharapkan adanya pelatihan lanjutan yang dapat membantu meningkatkan kualitas produk olahan yang dihasilkan, diantaranya mengenai sistem pengolahan modern, cara pengemasan, pengawetan dan pemasaran (Tabel 1).



Gambar 1. Grafik Persentase Penggunaan Ikan Tangkap Pra Transfer Teknologi Pengolahan di Desa Sekaroh dan Ketapang Raya



Gambar 2. Grafik Persentase Masyarakat yang Mendapatkan Pelatihan Pra Transfer Teknologi Pengolahan di Desa Sekaroh dan Ketapang Raya

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa disamping permasalahan kurangnya pelatihan pengolahan, masyarakat Sekaroh juga mengalami kesulitan dalam pengadaan air bersih. Menurut informasi yang dirilis oleh NTB Post (2021), sepuluh dusun termasuk Dusun Sunut setiap tahun selalu mengalami kekeringan saat musim kemarau karena tidak memiliki sumber mata air. Tidak adanya sumber mata air menghalangi masyarakat dalam pengolahan produk perikanan.

Pengolahan Perikanan Sekaroh dan Ketapang Raya

Beberapa teknik pengolahan pangan yang umum digunakan yaitu: suhu tinggi/rendah, Aw rendah, mikroorganisme kompetitif, pengasaman dan pengawet. Meskipun tidak mengenal istilah teknologi rintangan dalam pengolahan pangan yang biasa disebut teknik hurdle, sebagian nelayan sudah lama melakukan pemanasan dan pengeringan/penggaraman untuk menurunkan Aw misalnya pada cumi kering yang memiliki masa simpan singkat dan mudah berjamur. Tabel 2 memperlihatkan beberapa Teknik hurdle yang dapat diterapkan dengan cara sederhana dan tepat guna (Handayani, Dipokusumo dan Werdiningsih, 2018).

Berdasarkan kondisi wilayah dengan keterbatasan air tawar, teknologi pengolahan yang dapat diterapkan di Sekaroh adalah dengan memaksimalkan penggunaan air laut (Table 2). Pemanfaatan air laut dalam proses pengolahan salah satunya adalah dalam proses



pemindangan tongkol. Pemindangan tongkol tidak hanya menggunakan air tawar, tetapi dapat juga menggunakan air laut. Pengukusan menggunakan air laut selama 90 menit pada suhu 100°C menghasilkan pindang tongkol dengan mutu terbaik dan daya simpan mencapai 72 jam. Teknik serupa juga dilakukan oleh Handayani dkk. (2017) dimana penggunaan air laut dari Tanjung Luar dengan pengukusan selama 45 menit menghasilkan tongkol dengan penerimaan organoleptik terbaik dengan karakteristik warna disukai (putih kecoklatan), aroma disukai (aroma pindang agak kuat) dengan rasa disukai (rasa khas pindang agak kuat dan terasa agak asin), selain itu memiliki tekstur yang disukai (empuk) dengan lama penyimpanan 72 jam pada suhu ruang. Teknik penggunaan air laut ini dapat diterapkan oleh kelompok masyarakat/nelayan di Sekaroh yang tidak memiliki persediaan air bersih.

Selain pemindangan tongkol, proses pengolahan hasil perikanan lainnya yang dapat memanfaatkan air laut adalah pengeringan cumi-cumi. Cumi-cumi kering dapat diperoleh dengan mutu dan daya simpan lebih lama dengan melakukan perendaman cumi segar dalam air laut selama 90 menit. Perendaman dapat dilakukan baik dalam bentuk cumi utuh maupun cumi belah. Teknik ini mudah dilakukan oleh nelayan selama berlayar sebelum mengeringkan cumi-cuminya. Selain itu perbaikan mutu dan daya simpan cumi-cumi dapat dilakukan dengan menerapkan teknik hurdle pengeringan matahari dan efek rumah kaca. Penggunaan pengering sederhana dapat dibuat masyarakat dengan biaya terjangkau yang akan menghasilkan produk ikan/cumi kering dengan waktu pengeringan lebih singkat dan keamanan mutu produk lebih terjamin karena rendahnya resiko kontaminasi mikroba sehingga masa simpan akan jauh lebih lama. Teknik hurdle lain yang dapat diterapkan dalam pengeringan cumi-cumi adalah penggunaan asap cair. Konsentrasi asap cair 2.5 % dan lama perendaman 60 menit dapat dilakukan untuk menghasilkan cumi belah dengan mutu dan daya simpan yang lebih baik. Bahkan menurut Mekarsari dkk. (2016) perendaman cumi-cumi dalam asap cair tempurung kelapa memberikan pengaruh terhadap profil lemak terutama meningkatkan kandungan asam lemak tidak jenuh cumi-cumi asap dan menurunkan kolesterol.

Teknik hurdle yang dapat diterapkan di Ketapang Raya lebih bervariasi dibandingkan dengan Sekaroh, antara lain dengan melakukan pengaturan konsentrasi kunyit dan asam jawa dapat digunakan untuk menghasilkan ikan pindang bumbu kuning “rumbuk” dengan mutu terbaik dengan daya simpan lebih lama dibanding penjualan tradisional selama ini. Pengaturan konsentrasi pengawet alami dari rempah-rempah yang digunakan menghasilkan mikroba patogen pada level yang aman sesuai standar SNI (Handayani, Dipokusumo, Werdiningsih, Rahayu dan Sugita, 2018). Perbaikan teknik pengolahan pindang kuning

dapat dilakukan dengan cara berikut yaitu penggunaan 6 % kunyit dan 4 % asam jawa yang dapat menghasilkan ikan pindang bumbu kuning dengan mutu terbaik dan daya simpan 2 hari pada suhu kamar dengan mikroba patogen pada level yang aman sesuai standar SNI. Daya simpan pindang dapat diperpanjang sampai dengan 14 hari dengan menggunakan kemasan *vacuum*. Selain itu, penerapan sterilisasi suhu 121°C selama 20 menit mengacu pada Jannah dkk. (2018) dapat memperpanjang masa simpan pada suhu ruang sampai dengan 60 hari dengan mutu sensory diterima oleh panelis dan tidak ditemukan bakteri patogen seperti *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae* dan *Staphylococcus aureus*. Selain pemindangan, menurut Handayani dkk. (2020) teknik hurdle dengan mengatur suhu oven dapat dilakukan dalam pengovenan terasi siap pakai yang digunakan UKM Samudera, Telok Jor, Keruak dengan mengendalikan suhu 100°C selama 50 menit.

Tabel 2. Peluang Pengolahan Beberapa Produk Perikanan Potensial Desa Sekaroh dan Ketapang Raya

No	Produk Perikanan Potensial	Teknik Hurdle	Lokasi Penerapan
1	Pindang kuning "pindang rumbuk"	Kunyit 6 %, asam jawa 4 %, garam 1,93 %	Ketapang Raya
		Pemasakan 100 °C, 10 menit	
		Pembotolan : exhausting 80 °C, 10 menit, sterilisasi 121 °C, 15 menit	
		Pengemasan Vacuum polypropylen	
2	Cumi Kering belah	Asap cair tempurung kelapa Grade 1: 2,5 % dengan marinasi 60 menit, penjemuran suhu 30-40 °C selama 1 jam	Ketapang Raya, Sekaroh
	Cumi Utuh kering	Pengeringan dengan pengering efek rumah kaca selama 24 jam 3 hari	
	Cumi utuh kering/belah	Perendaman (sebelum penjemuran) dalam air laut selama 90 menit	
3	Gulai Remis	Pencampuran gonad remis dengan rempah-rempah dan pemasakan 100 °C selama 20 menit, exhausting 80 °C, 10 menit dan sterilisasi dalam botol kaca pada suhu 121 °C selama 20 menit	Ketapang raya
4	Terasi siap pakai	Penjemuran 9 jam dan pengovenan 100 °C selama 50 menit	Ketapang Raya, Sekaroh
5	Ikan kakap kering	Asap cair grade 1 7,5 %, garam 2,5 %, marinasi 24 jam, penjemuran hari	
6	Ikan lemuru kering	Garam 1,5 % dan asam jawa 3,5 %, marinasi 30	

		menit dan penjemuran 2 hari	
7	Ikan petek kering	Asam jawa 4,5 % dan garam 4 %	
8	Pindang Tongkol	Pengukusan dengan air laut pada suhu 100 °C selama 90 menit	Sekaroh

Sumber : Handayani, Dipokusumo dan Werdiningsih (2018a).

Transfer Teknologi Ke Tingkat Kelompok Pengolah Perikanan

Pengembangan pengolahan perikanan di tingkat kelompok dilakukan dengan transfer teknologi rintangan dengan menyesuaikan kondisi kelompok binaan. Selain kegiatan pelatihan teknologi pengolahan berdasarkan Handayani, dkk (2018), dilakukan juga kegiatan pengemasan dan pelabelan, koordinasi dengan dinas instansi terkait dan pengurusan perijinan. Upaya pengembangan pengolahan perikanan di dua lokasi target sangat mendapat dukungan dari aparat desa setempat. Dukungan yang diperoleh antara lain, desa Sekaroh memberikan fasilitas desa sebagai tempat promosi. Selain dukungan, beberapa permasalahan ditemui antara lain yaitu ketersediaan bahan baku. Bahan baku ikan segar sulit diperoleh di lokasi Sunut/Sekaroh karena ikan segar sejak dtangkap nelayan Sekaroh langsung dikeringkan selama dalam pelayaran bahkan di wilayah perairan NTT. Berbeda halnya dengan UKM Ketapang Raya, transfer teknologi pengolahan lebih mudah dilakukan karena sebagian anggota kelompok sudah pernah mendapat pelatihan sebelumnya, sehingga transfer teknologi pengolahan berjalan lebih mudah. Kemampuan adopsi teknologi UKM Ketapang Raya sangat baik yang ditunjukkan dengan tingginya respon dalam transfer teknologi pengolahan yang diperkenalkan, disertai dengan kemampuan komunikasi dengan dinas Kesehatan Lombok Timur dalam pengurusan perijinan P-IRT beberapa produk yang dihasilkan. Dengan koordinasi yang baik dengan dinas instansi terkait diharapkan akan membangun kelompok pengolahan yang kuat, berkelanjutan dan memiliki peluang pasar yang baik.

Kesimpulan

Pengembangan produk perikanan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan ketahanan rumah tangga nelayan. Pengembangan produk perikanan dapat dilakukan dengan penerapan teknik hurdle yang tepat dengan menyesuaikan kondisi masyarakat nelayan. Teknik hurdle yang diterapkan di daerah dengan keterbatasan air tawar antara lain dengan memanfaatkan air laut dalam proses pengolahan dan mengutamakan produk-produk kering. Sedangkan masyarakat nelayan pesisir dengan akses air tawar yang lebih mudah dapat menerapkan berbagai teknik hurdle dalam pengolahan produk basah/produk dengan kadar air



yang lebih tinggi. Transfer teknologi pengolahan perikanan terintegrasi dengan teknik pengemasan/labelling, promosi dan pemasaran, pengurusan perijinan dan koordinasi dengan dinas instansi terkait. Teknik hurdle dalam pengolahan produk perikanan dapat diterapkan oleh nelayan/masyarakat pesisir wilayah lain di Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini didanai Kementerian Ristek Dikti RI melalui Skim Penelitian MP3EI Koridor Perikanan tahun anggaran 2017 dan Penelitian Strategis Nasional Institusi 2018.

Daftar Pustaka

- Bahtiar I, Buschilachi, Butler J dan Husni S, 2016. Socio economic of characterization of fisheries in Sekaroh and Poto Tano. Ocean and Atmosphere. www.csiro.au. Universitas Mataram; Eco Solution, Ego Region.
- Barani, H. M.,. 2004. Pemikiran Percepatan Pembangunan Perikanan Tagkap Melalui Gerakan Nasional.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lombok Timur, 2009. Informasi Perikanan Lombok Timur. Dinas Perikanan. Departemen Pertanian. NTB.
- Handayani, B.R., Dipokusumo B., W. Werdiningsih 2017. *Koridor V Perikanan. Pengembangan usaha kecil produk perikanan untuk mendukung sektor pariwisata NTB dan meningkatkan ketahanan pangan masyarakat nelayan Sekaroh dan Tanjung Luar*. Laporan Penelitian Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI)/Penprinas 2012-2025.
- Handayani, BR., Dipokusumo, B., Werdiningsih, W, Rahayu, T.I. dan Hariani, 2017. “Kajian Mutu Organoleptik dan Daya Simpan Pindang Tongkol dengan Perlakuan Jenis Air dan Lama Pengukusan”. *Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)*. 3 (1) : 194-199
- Handayani, B.R., Dipokusumo B., W. Werdiningsih, 2018a. *Kumpulan Teknologi tepat Guna: Inovasi Teknologi Pengolahan Produk Perikanan*. Universitas Mataram. Unram Press. 112 h. ISBN: 978-602-6640-12-3.
- Handayani, B.R., Dipokusumo B., W. Werdiningsih, 2018b. *Pengembangan usaha kecil produk perikanan untuk mendukung sektor pariwisata NTB dan meningkatkan ketahanan pangan masyarakat nelayan Sekaroh dan Tanjung Luar*. Laporan Penelitian (Penelitian Strategis Nasional Institusi).
- Handayani, B.R., Dipokusumo, B., Werdiningsih, W, Rahayu T dan Sugita, D.L., 2018. “Microbial quality of yellow seasoned “pindang” fish treated with turmeric and tamarind”. IOP Conf Series: earth and Environmental Science 102 (2018) 012019. Doi:10.1088/1755-1315/102/1/012019.
- Handayani, B.R. dan Werdiningsih, W., 2018. “Perbaikan mutu produk perikanan: studi kasus Sekaroh dan Tanjung Luar”. Dalam buku : *Pangan Indonesia Berkualitas (Kumpulan artikel pemikiran anggota Patpi/Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia)*. Interlude. Yogyakarta: 224-228.



- Handayani, B.R., Dipokusumo, B., Werdiningsih, W., dan Rahmadhina, S.F., 2020. "Partial Properties of Ready-to-use Shrimp Paste Affected by Heating Time". *Current Research on Biosciences and Biotechnology*. 1(2): 57-61
- Jannah M., Handayani, B.R., Dipokusumo, B., dan Werdiningsih, W., 2018. "Peningkatan Mutu dan Daya Simpan Ikan Pindang Kuning "Pindang Rumbuk" dengan Perlakuan Lama Sterilisasi". *Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)*. 4 (1): 311-323
- Mekarsari, T.K.W., Swastawati, F., dan Eko, S., 2016. "Pengaruh Perbedaan Lama Perendaman dalam Asap Cair Tempurung Kelapa terhadap Profil Lemak Cumi-Cumi" (*Loligo indica*) Asap. *J. Peng. & Biotek. Hasil Pi*. 5(2): 35-42
- NTB Post, 2021. *Setiap Tahun Kekeringan, 10 Dusun di Sekaroh Kesulitan Air Bersih*. *NTB Post 8 Juli 2021*. Diakses dari <https://ntbpos.com/setiap-tahun-kekeringan-10-dusun-di-sekaroh-kesulitan-air-bersih/> pada 4 Desember 2021
- Ruchimat, T., 2012. *Buku Saku Statistik Perikanan Tangkap Indonesia 2012*. Direktur Sumber Daya Ikan Indonesia. Jakarta.