

Produksi Ikan Asin Kadar Garam Rendah Dengan Pengawet Alami Atung (*Parinarium Glaberimum* Hassk) Pada Pengolah di Dusun Parigi Wahai Seram Utara

Trijunianto Moniharapon^{1*}, Fredy Pattipeilohy¹, Lilian M Soukotta², Meigy N Mailoa¹, Mechiavel Moniharapon³

¹Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. FPIK. Unpatti, Jalan Chr Soplanit, Ambon, Indonesia, 97123

²Jurusan Agribisnis Perikanan. FPIK. Unpatti, Jalan Chr Soplanit, Ambon, Indonesia, 97123

³Jurusan Biologi. FMIPA. Unpatti, Jalan Ir. M. Putuhena, Ambon, Indonesia, 97123

Correspondence: tjmoniharapon@gmail.com

Received: 30 Juni 2021 – Revised: 01 Agustus 2021 - Accepted: 16 Agustus 2021

Abstrak. Semakin sering penggunaan bahan pengawet bukan untuk pangan yang diterapkan pada pangan di Indonesia. Pada pembuatan ikan asin gencarnya pemakaian bahan untuk pengawet yang tidak direkom pemerintah dalam hal ini BPOM; seperti formalin, baygon dan lain-lain. Dilain sisi adanya inovasi teknologi garam rendah dengan kombinasi pengawet alami atung untuk produksi ikan kering jemur bermutu tinggi. Di Seram Utara banyak tersedia ikan tuna under sized dari limbah produksi tuna loin dan cakalang. Pemasok ikan asin terbesar ke kota Ambon dan sekitarnya dari Seram Utara, tetapi ikan asin yang dihasilkan berasa asin sekali karena penggunaan garam yang terlalu tinggi yaitu 30-40% pada proses pengolahan yang bila dikonsumsi berdampak negatif pada kesehatan manusia. Tujuan pengabdian adalah menerapkan inovasi teknologi garam rendah dengan kombinasi atung untuk meningkatkan kualitas ikan kering jemur dari Tuna dan Cakalang pada pengolah di dusun parigi desa Wahai kecamatan Seram Utara kabupaten Maluku Tengah. Metode pelaksanaan melalui penyuluhan, pelatihan, penerapan dan pendampingan, serta monitoring dan evaluasi serta difusi dan penerapan ipteks. Materi penyuluhan terdiri atas: 1). Preparasi Larutan Pengawet Atung; 2). Pengolahan Ikan asin Tuna dan Cakalang dan 3). Wirausaha kaum perempuan. Mitra masyarakat dibagi atas dua kelompok yaitu kelompok ikan asin Tuna dan kelompok ikan asin Cakalang. Tampak mitra mengikuti semua kegiatan pengabdian dengan serius dan antusias ini terbukti dari posttest yang dilakukan. Kelompok ikan kering Tuna mendapat nilai 94,5 dan kelompok ikan kering Cakalang bernilai 94,0. Dilain sisi profil mutu produk hasil pengabdian ini dengan penggunaan kadar garam 10% (W/V) dan Atung 5% (W/V) adalah sebagai berikut: Ikan Tuna kering dan ikan Cakalang kering terdiri atas: kadar air, kadar protein, kadar garam,TPC, rupa, bau, rasa dan tekstur yang terurut sebagai berikut: 27,35 dan 28,31; 68,13 dan 67,02; 4,15 dan 4,6; $1,50 \times 10^4$ dan $6,16 \times 10^4$; 8,8 dan 8,4; 8,7 dan 8,3; 8,7 dan 8,2; 8,6 dan 8,2.

Kata kunci: produksi ikan asin, kadar garam rendah, kualitas tinggi, pengawet Atung, pengolah dusun Parigi

Citation Format: Darmansyah, A., Sutardi, A., Afgani, K.F., Susanto, E., Syaputri, A.R., & Khaerani, F.R.. (2021). Produksi Ikan Asin Kadar Garam Rendah Dengan Pengawet Alami Atung (*Parinarium Glaberimum* Hassk) Pada Pengolah di Dusun Parigi Wahai Seram Utara. *Prosiding Seminar Nasional Abdimas Ma Chung (SENAM)*, 368-379.

PENDAHULUAN

Kelompok usaha masyarakat nelayan Tonda Tuna yang bernama kelompok Pantura Parigi yang berkedudukan di desa Wahai kecamatan Seram Utara beroperasi sejak 2016. Keinginan kami untuk mengambil desa Kobi di Seram Utara Timur Kobi (menjadi lokasi KPPN) tidak bisa karena produksi utama hasil pertanian (hasil tinjauan lapangan). Karena fokus kami untuk unggulan perikanan maka kami mengambil desa tetangga Kobi yaitu Wahai. Jarak perguruan tinggi ke lokasi mitra adalah 350 Km masih dalam satu provinsi Maluku. Kelompok Pantura Parigi terdiri dari 19 orang nelayan yang semuanya memiliki boat dan alat tangkap tuna yaitu tonda. Ikan pelagis besar jenis Tuna merupakan komoditi andalan bagi kelompok usaha masyarakat dari usaha "Tonda Tuna" yaitu kelompok nelayan yang menangkap tuna dengan alat tonda. Kelompok ini memproduksi ikan Tuna dan loin ikan tuna. Kelompok ini memproduksi ikan Tuna dan loin ikan tuna serta limbah produksi loin. Hasil produksi loin tuna berupa daging merah (tetelan) dan ikan tuna "under sized" yang jumlahnya mampu untuk diolah kembali menjadi produk yang berdaya dan bernilai jual. Dilain sisi tingginya produksi tuna "*under sized*" yakni di bawah 20 gram/ekor yang dikategorikan sebagai limbah produksi tuna loin. Produksi yang tinggi pula untuk hasil tangkapan Cakalang.

Sesuai renstra kabupaten Maluku Tengah (2018-2023), Tuna dan Cakalang merupakan produk unggulan daerah kecamatan Maluku Tengah. Tuna di Wahai Seram Utara khususnya dan Maluku umumnya merupakan komoditi andalan ekspor. Dari data BPS Seram Utara 2016 berdasarkan jenis nelayan dan alat tangkap maka alat tangkap Tonda untuk menangkap tuna yang paling tinggi yaitu sebanyak 245 nelayan. Karena program unggulan daerah dapat mendatangkan devisa negara dari hasil perikanan yang utamanya dari tuna.

Penelitian dari Adul Elgadir (2015) mengatakan beberapa tanaman merupakan sumber anti mikroba. Dilain sisi adanya hasil penelitian dari stranas tahun 2018 dan 2019 menghasilkan inovasi teknologi garam rendah dengan kombinasi atung yang diaplikasikan pada ikan pada proses pembuatan ikan asin kering (Moniharapon et al, 2019; Pattipeilohy et al, 2021), kemudian sebelumnya adanya paten dari invensi metode pembuatan serbuk atung untuk mempertahankan kesegaran ikan (Moniharapon dan Pattipeilohy, 2018), selanjutnya aplikasi atung pada loin tuna (Moniharapon et al 2019). Sesuai prinsipnya hasil

penelitian harus bisa didesiminasikan. Dengan demikian masyarakat dusun Parigi Wahai yang menjadi sasaran diseminasi dan inovasi kami.

Tujuan kegiatan

Masalah yang dihadapi masyarakat dapat dipecahkan dengan kegiatan dalam program ini yaitu program multi tahun pengabdian masyarakat kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yaitu Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD) tahun ke-3 pada 2021. Kondisi mitra sekarang dengan ekonomi yang terpuruk karena dampak pandemi Covid-19, maka ekonomi dapat digairahkan kembali dengan inovasi iptek yaitu pengolahan hasil tangkapan mereka dengan membuat ikan asin atau ikan kering jemur kualitas tinggi dengan penggunaan pengawet alami Atung dari ikan Tuna dan Cakalang. Semua produk bermutu tinggi karena telah teruji di laboratorium perguruan tinggi. Sehingga kemungkinan harga jual lebih tinggi. Daya tahan lebih tinggi sehingga tercipta pasar yang lebih luas. Akhirnya keuntungan bisa didapat kelompok mitra, yang muaranya meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan di dusun Parigi desa Wahai kecamatan Seram Utara kabupaten Maluku Tengah.

Sasaran kegiatan

Sasaran adalah kepada masyarakat mitra. Masyarakat/kelompok mitra yaitu kelompok usaha masyarakat nelayan tonda tuna Parigi dusun Wahai. Mereka dibantu untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kelompok yang muaranya pada naiknya pendapatan mereka yang berujung pada peningkatan kesejahteraan hidup mitra/masyarakat.

MASALAH

Kondisi real mitra untuk pengabdian masyarakat PPPUD tahun II 2020. Kondisi mitra pada pandemik covid 19 adalah paling terpuruk ekonominya. Karena sejak Covid dari bulan Januari 2020. Praktis penadah tuna loin yang biasa beroperasi di Parigi tidak ada. Akhirnya mitra tidak melaut segencar sebelumnya, karena bila mereka menangkap, hasil tangkapan mereka dijual kemana. Selama ini yang mereka praktekan dijual segar dalam bentuk loin. Praktisnya kondisi Covid-19 membuat posisi tawar mereka menjadi rendah. Daya jual ikan segar juga rendah karena daya beli yang rendah. Ketakutan seluruh masyarakat untuk keluar rumah dan mematuhi anjuran pemerintah. Tatanan kehidupan masyarakat menjadi berubah.

Dari kondisi real di atas maka permasalahan yang dihadapi mitra adalah sebab akibat. Yang mereka tahu selama ini, untuk mendapat uang dari ikan tangkapan mereka adalah dijual segar. Fenomena ini sudah berlangsung lama. Seandainya mereka tahu uang dari hasil tangkapan mereka bisa dapat dengan cara mengolah ikan ? Pasti keadaan ekonomi mereka menjanjikan. Tapi, minim sekali tahu mereka tentang teknologi olahan. Seajar dengan kurangnya inovasi ke masyarakat pesisir yang satu ini. Iptek yang diterapkan melalui pengabdian masyarakat. Limbah produksi tuna loin mereka yaitu ikan tuna "under sized" dan cakalang mereka bisa perbaiki cara olahan tradisional yang selama ini dilakukan dengan inovasi teknologi ikan asin kadar garam rendah dengan penggunaan pengawet alami atung. Cara ini adalah mudah dan murah, dilakukan kapan saja, dimana saja dan siapa saja. Masyarakat dusun Parigi adalah masyarakat yang mandiri karena dalam berusaha mereka tidak pernah meminjam uang dari bank. Bisa kita lihat mereka memiliki body fiber ratusan buah dengan usaha sendiri. Masyarakatnya ulet dan pekerja keras karena itu tidak mengherankan hasil tangkapan mereka tetap berlimpah. Karena itu dengan kondisi mitra demikian kami pengabdian paling konsen untuk melakukan program PPPUD di mitra parigi. Karena paling tepat sasaran. Mengapa dikatakan demikian, karena bahan bakunya melimpah. Dusun Parigi merupakan pesisir yang ber SDA hasil perikanan yang mumpuni, dilain sisi kita dari universitas datang dengan inovasi pengolahan ikan yang sudah teruji. Bisa dihitung ke depan bagaimana prospek kehidupan masyarakat Parigi bila mereka mau berinovasi. Ditahun ketiga tim merencanakan menerapkan teknologi garam rendah untuk ikan asin kering. Teknologi ini cocok karena bila kita berkunjung ke Parigi hampir semua rumah menjemur ikan. Tetapi ikan yang dijemur berpenampilan bergaram tinggi sekali (sudah putih semua). Teknologi membuat ikan asin kering masih minim sekali baik menyangkut teknologi proses dan teknologi alat. Diharapkan dengan iptek pengolahan yang diberikan mereka bisa berkreasi sendiri atau mandiri, tanpa tergantung dari pihak lain.

Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok usaha mitra adalah pendapatan yang masih tetap rendah hal ini ditandai dengan rumah yang setengah permanen dan anak-anak pendidikannya sampai dengan SMU jarang ke perguruan tinggi. Produksi ikan asin dari limbah tuna (*tuna undersized*) dan cakalang, selanjutnya dapat diolah menjadi ikan asin tuna bermutu tinggi yang jangkauan pasarnya bisa secara nasional, karena ikan asin

merupakan selera nasional. Dengan demikian dapat mendongkrak pendapatan nelayan tonda tuna.

Permasalahan besar yang mencakup tiga tahun kegiatan yang sudah direncanakan berdasarkan analisis situasi yang dibuat tahun 2018 sudah ditetapkan. Sekarang ditambah dengan kondisi Covid-19 yaitu tidak ada pasar untuk tuna segar, penadah tuna loin tidak ada. Para mitra tidak bisa berkreasi dan bersifat tidak mandiri untuk memasarkan hasil tangkapan ikan. Ini dikarenakan mereka tidak mengetahui iptek dan inovasi pengolahan ikan atau pengetahuan mereka tentang tuna hanya dijual segar yaitu dalam bentuk loin. Jadi permasalahan pada teknologi dan manajemen usaha.



Gambar 1. Ikan Asin Tuna siap jemur dengan para-para seadanya dari mitra



Gambar 2. Penampakan ikan asin tuna yang tidak menarik diduga garam tinggi dari mitra

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra.

Ternyata rencana tahun ketiga ini paling strategis karena sesuai dengan kondisi Pandemi Covid 19. Ikan ditangkap nelayan dengan melimpah, penadah tuna segar (pasar) tidak ada. Daya jual/beli ikan segar menurun menjadi rendah. Akibatnya salah satu jalan yang paling strategis dan tepat adalah ikan diolah menjadi ikan asin. Produk dihasilkan bermutu tinggi dan berdaya saing. Sehingga kelompok mitra usaha nelayan mempunyai posisi tawar yang tinggi, berakibat pada harga jual tinggi yang bermuara ke pendapatan yang tinggi. Tahun ketiga PPPUD 2021, permasalahan dan solusi yang ditawarkan adalah inovasi produksi pada ikan asin dengan tujuan menghasilkan ikan asin bermutu tinggi dengan aplikasi teknologi garam rendah dengan kombinasi atung, disertai dengan teknologi pengemasan vakum.

METODE PELAKSANAAN

Adapun cara-cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, tantangan dan persoalan adalah penggunaan penggabungan beberapa metode: Penyuluhan, Pelatihan, Penerapan dan Pendampingan, serta Monitoring dan Evaluasi serta difusi dan penerapan ipteks sebagai berikut:

Penyuluhan, pelatihan, penerapan dan pendampingan serta monitoring evaluasi

Materi penyuluhan terdiri atas: 1). Preparasi Larutan Pengawet Atung; 2). Pengolahan Ikan asin Tuna dan Cakalang dan 3). Wirausaha kaum perempuan. Mitra masyarakat dibagi atas dua kelompok yaitu kelompok ikan asin Tuna dan kelompok ikan asin Cakalang. Masing-masing kelompok terdiri dari 12 orang yang didominasi perempuan (91%). Produk yang dihasilkan dianalisa di laboratorium menyangkut parameter kimia dan organoleptik (sensoris). Kegiatan ini dilakukan di bulan Maret 2021.

Difusi dan penerapan ipteks

Ipteks yang didifusikan dan diterapkan adalah inovasi teknologi garam rendah dengan kombinasi atung pada proses pembuatan ikan asin (ikan kering jemur). Perlakuan yang diterapkan adalah A2B3 yaitu Penggunaan larutan garam 10% dan larutan atung 5%. Proses perendaman dilakukan secara bertingkat yaitu pertama dengan garam selama 30 menit, kedua dengan atung selama 30 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampak mitra mengikuti semua kegiatan pengabdian dengan serius dan antusias ini terbukti dari *post test* yang dilakukan. Kelompok ikan kering Tuna mendapat nilai 94,5 dan kelompok ikan kering Cakalang bernilai 94,0. Mereka berkeinginan kuat untuk melanjutkan kegiatan ini dengan memproduksi produk tersebut secara kontinu, karena tersedianya bahan baku ikan dan mudah mengerjakannya serta murah biaya operasionalnya. Selanjutnya, mereka meminta pengawalan dari pihak Universitas Pattimura hingga produk bermerek dagang, berlabel halal MUI, memuat informasi gizi dan masa *expired* (kadaluwarsa), bisa diperdagangkan lebih jauh atau dengan sistem *online*. Dilain sisi profil mutu produk hasil pengabdian ini dengan penggunaan kadar garam 10 % (W/V) dan Atung 5% (W/V) secara objektif dan subjektif dapat dilihat pada Tabel-tabel di bawah ini. Untuk keseluruhan tabel nilai kontrol adalah lebih rendah kecuali kadar garam dari teknologi yang diterapkan. Tampak produk dari perlakuan penggunaan larutan garam 10% (W/V) dan larutan atung 5% (W/V) adalah sebagai berikut: Ikan Tuna kering dan ikan Cakalang kering terdiri dari: kadar air, kadar protein, kadar garam, TPC, rupa, bau, rasa dan tekstur yang terurut sebagai berikut: 27,35 dan 28,31; 68,13 dan 67,02; 4,15 dan 4,6; $1,50 \times 10^4$ dan $6,16 \times 10^4$; 8,8 dan 8,4; 8,7 dan 8,3; 8,7 dan 8,2; 8,6 dan 8,2.

Tabel 1. Parameter Obyektif *Steak* Tuna Asin Kering

Perlakuan	Rerata				
	Kadar Air (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Garam (%)	TPC (Log X)	TPC (koloni)
A2B3	27,35	68,13	4,15	4,28	$1,50 \times 10^4$
Kontrol	31,77	55,22	12,70	2,63	$4,27 \times 10^2$

Tabel 2. Rerata Parameter Subjektif *Steak* Tuna Asin Kering

Perlakuan	Rerata			
	Rupa	Bau	Rasa	Tekstur
A2B3	8,8	8,7	8,7	8,6
Kontrol	7,5	7,6	7,6	7,5

Tabel 3. Rataan Parameter Obyektif Steak Cakalang Asin Kering

Perlakuan	Rataan				
	Kadar Air (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Garam (%)	TPC (Log X	TPC (koloni)
A2B3	28,31	67,02	4,6	3,79	$6,16 \times 10^4$
Kontrol	32,34	54,31	13,5	2,36	$2,14 \times 10^2$

Tabel 4. Rataan Parameter Subyektif Steak Cakalang Asin Kering

Perlakuan	Rataan			
	Rupa	Bau	Rasa	Tekstur
A2B3	8,4	8,3	8,2	8,2
Kontrol	7,6	7,6	7,7	7,6

Hasil dokumentasi di lapangan

Beberapa hasil dokumentasi di lapangan mulai dari kegiatan penyuluhan, pelatihan, penerapan dan pendampingan serta difusi dan substitusi iptek dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 3. Kegiatan pembukaan penyerahan seminar kit pelatihan secara simbolis.



Gambar 4. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan untuk pengolah.



Gambar 5. Kegiatan pembuatan ikan asin oleh mitra (kelompok ikan Tuna)



Gambar 6. Kegiatan Penerapan dan pendampingan pada mitra



Gambar 7. Kegiatan pembuatan ikan asin oleh mitra (kelompok ikan cakalang)



Gambar 8. Demo Cara Penggunaan Mesin Pengemas Vakum.

KESIMPULAN

Tercapainya tujuan dari pengabdian ini adalah dari hasil "*post test*" yaitu adanya kesadaran mereka untuk menerapkan produk ikan asin (ikan kering jemur) berkadar garam rendah dan produk yang dihasilkan bermutu tinggi, dimana mutu produk kontrol lebih rendah dari produk sasaran. Dampak dari kegiatan adalah masyarakat terubah pikirannya untuk tidak membuat lagi produk ikan asin yang tinggi sekali rasa asinnya, karena masyarakat telah menyadari bahwa konsumsi ikan kadar garam tinggi berakibat negatif terhadap perkembangan kesehatan dan posisi tawar mereka lebih menguntungkan bila menjual ikan asin kadar garam rendah. Kegiatan selanjutnya, mereka meminta pengawalan

dari pihak Universitas Pattimura hingga produk bermerek dagang, berlabel halal MUI, memuat informasi gizi dan masa *expired* (kadaluwarsa), bisa diperdagangkan lebih jauh atau dengan sistem daring dan tetap mengawal stabilnya mutu produk yang dihasilkan, serta menjadikan dusun Parigi sebagai dusun binaan dari institusi Unpatti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada masyarakat nelayan tonda tuna dusun Parigi Wahai Seram Utara yang telah berpartisipasi penuh terutama kepala dusun Bapak Rudiman Wally. Pada kesempatan yang baik ini juga patutlah tim menyampaikan Terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengembangan Masyarakat Deputy Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi sesuai dengan Kontrak Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Nomor kontrak induk 067/E4.1/AK.04.AM/2021 dan nomor kontrak turunan 463/UN13.3/AM/2021 atas pembiayaan program kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Elgadir, M. (2015). Natural antioxidants and antimicrobials from various sources as meat preserves. Review article. *International of Current Research* 7(12), 23490-23495.
- Moniharapon, T., & Pattipeilohy, F. (2018). Metode pembuatan pengawet ikan segar dari serbuk atung. *HKI-Paten*. Nomor IDP000050840 pada 30 April 2018. Departemen KUMHAM R.I.
- Moniharapon, T., Pattipeilohy, F., Soukotta, L. M, & Mailoa, M. N (2019). Aplikasi pengawet alami atung (*Parinarium glaberimum* Hassk) pada industri tuna loin di dusun Parigi desa Wahai. E-ISSN: 2548-4842. *Majalah BIAM*, 15(02), 70-76.
- Moniharapon, T., Pattipeilohy, F., Moniharapon, D.L, & Sormin, R.B.D. (2019). The effect of gradual salt soaking and atung (*Parinarium glaberimum* Hassk) on the yield and quality of dry salted bony flying fish (*Cypselurus oxycephalus*). *IOP Conf.Series: Earth and Environmental sciences* 339.
- Pattipeilohy, F., Moniharapon, T., Moniharapon, D.L, & Sormin, R.B.D. (2021). The effect of soaking in salt and atung (*Parinarium glaberimum* Hassk) on the quality of dry salted tongkol (*Auxis thazard*). *IOP Conf.Series: Earth and Environmental sciences* (2021) 012022.



© 2021 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).