

## TEKNOLOGI PENGOLAHAN *PEDETAN* IKAN LEMURU UNTUK MENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DESA PERANCAK DAN MELAYA

Ni Made Ayu Suardani S<sup>\*</sup>, I Putu Candra

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa

Jln Terompong 24 Tanjung Bungkak Denpasar

<sup>\*</sup>[a.suardani@gmail.com](mailto:a.suardani@gmail.com)

### Abstrak

Kegiatan Pengabdian Pangan Tradisional *Pedetan* Ikan Lemuru dilaksanakan pada dua mitra, yaitu Kelompok Mina Sari Pertiwi di Dusun Perancak Desa Perancak Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana dan Kelompok Dahlia di Dusun Melaya Pantai Desa Melaya Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana. *Pedetan* ikan lemuru sudah diproduksi dan dipasarkan oleh mitra, namun belum intensif, dan mitra ingin meningkatkan kuantitas dan kualitasnya. Mitra tidak memiliki pengetahuan dalam bidang kewirausahaan, sehingga mengalami hambatan dalam pengelolaan produksi dan pemasaran serta belum memiliki ijin dari Dinas Perijinan. Solusi yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra adalah : Memberikan pengetahuan teknologi tepat guna dalam pengolahan *pedetan* ikan lemuru; memberikan pengetahuan cara pengolahan yang baik, sanitasi dan higiene pengolahan, pengemasan dan pelabelan produk, pemasaran yang lebih luas, kewirausahaan dan manajemen usaha; memberikan pengetahuan pembukuan yang tertata dengan baik; memberikan pengetahuan mengenai cara untuk mendapatkan Ijin Produksi dari Dinas Perijinan; dan memberikan bantuan peralatan dan modal usaha. Target luaran yaitu teknologi tepat guna pengolahan pangan tradisional *pedetan* ikan lemuru; omzet kedua mitra meningkat; keterampilan dan pengetahuan mitra meningkat, kualitas dan kuantitas produk meningkat; serta produk memiliki ijin PIRT.

Kata Kunci : *Pedetan* ikan lemuru, Teknologi tepat guna

### PENDAHULUAN

Pengolahan ikan secara tradisional memiliki prospek dan peluang pengembangan yang semakin baik. Pengolahan ikan secara tradisional sangat kompleks dan lebih banyak didasarkan pada konsepsi yang diwariskan secara turun temurun. Salah satu produk olahan ikan tradisional yaitu '*Pedetan*' ikan lemuru. '*Pedetan*' merupakan produk pangan sejenis ikan kering berbumbu tradisional Bali yang diolah oleh masyarakat di daerah Kabupaten Jembrana Propinsi Bali. '*Pedetan*' dibuat dari ikan lemuru yang banyak

dihasilkan di daerah pesisir Kabupaten Jembrana (Singapurwa *et al.*, 2014). Pada proses pengolahan ikan tradisional, jenis, mutu bahan baku dan bahan pembantu sangat bervariasi, kondisi lingkungan yang sulit dikontrol, serta titik akhir proses yang tidak pasti. Teknologi produk tradisional perikanan dicirikan dengan suatu gambaran yang kurang baik, yaitu produk tradisional diolah dengan tingkat sanitasi dan higiene yang rendah, menggunakan bahan mentah dengan tingkat mutu atau kesegaran yang rendah, keamanan pangannya tidak terjamin, teknologi yang

digunakan secara turun temurun, dan usaha dikelola oleh keluarga dengan tingkat kemampuan manajemen kurang memadai (Irianto dan Soesilo, 2007).

Proses pengolahan '*pedetan*' yang beragam pada tiap desa menjadikan ciri khas tersendiri bagi desa penghasil '*pedetan*'. Hal tersebut juga mempengaruhi adanya kualitas dan keamanan pangan yang berbeda. Oleh karena itu produk yang dihasilkan tidak seragam secara kuantitatif maupun kualitatif (Singapurwa *et al.*, 2014), dengan daya awet yang bervariasi sehingga sulit untuk distandarisasikan (Singapurwa *et al.*, 2017c). Oleh karena itu perlu pengembangan pengolahan tradisional dengan beberapa upaya perbaikan dengan penerapan kelayakan dasar pada pengolahan pangan (Singapurwa *et al.*, 2017b). Singapurwa *et al.*, (2018) melaporkan masih terdapat kapang dalam jumlah yang cukup tinggi pada *pedetan* ikan lemuru pada masyarakat yang mengolah produk pangan tradisional ini tanpa menerapkan kelayakan dasar GMP dan SSOP. Aspek manajemen mutu dan keamanan bahan baku dan produk perlu dikaji untuk pengembangan usaha, dan pengembangan pemasaran produk (Suharna *et al.*, 2006).

Ada beberapa permasalahan yang dihadapi oleh produsen *pedetan* ikan lemuru. Kelompok Mina Sari Pertiwi di Desa Perancak dan Kelompok Dahlia dari Desa Melaya merupakan dua kelompok yang mengolah produk *pedetan* ikan lemuru. Permasalahan yang dihadapi kelompok mitra yaitu belum

memiliki pengetahuan cara pengolahan yang baik, belum memiliki beberapa alat dalam proses pengolahan, belum terampil dalam membuat *pedetan* ikan lemuru yang berkualitas, belum memiliki teknik pengemasan yang baik, karena masih dikemas hanya dengan plastik dan kardus bekas, pengelolaan usaha masih sangat sederhana, belum memiliki pembukuan yang khusus, serta produk belum dipasarkan secara khusus, karena dibuat hanya berdasarkan pesanan.

Dengan adanya permasalahan beragamnya proses pengolahan '*pedetan*' ikan lemuru maka perlu dilakukan penerapan kelayakan dasar GMP (*Good Manufacturing Practice*) atau CPMB (Cara Produksi Makanan yang Baik) dan SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedures*) agar dapat menghasilkan '*pedetan*' ikan lemuru yang berkualitas dan aman dikonsumsi. *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) adalah prosedur untuk memelihara kondisi sanitasi / kebersihan unit pengolah yang berhubungan dengan seluruh fasilitas produksi untuk menjamin produk yang dihasilkan memenuhi persyaratan mutu dan keamanan (BKIPM, 2014). Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat perlu dilakukan untuk dapat memberikan solusi agar masyarakat dapat meningkatkan produksi dan penghasilannya.

## METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu :

- a. Survei lokasi untuk pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan proses pengolahan.
- b. Wawancara dan tanya jawab mengenai permasalahan yang dihadapi mitra, sekaligus merencanakan kegiatan serta langkah-langkah solusi atas persoalan yang dihadapi.
- c. Mitra akan diberikan materi yang telah disiapkan oleh tim dalam bentuk modul produk olahan Pangan Tradisional *Pedetan* Ikan Lemuru, diberikan penyuluhan sanitasi dan hygiene pengolahan, pengemasan dan pelabelan, pemasaran, kewirausahaan dan manajemen usaha.
- d. Penyerahan peralatan kepada mitra untuk mendukung pengolahan Pangan Tradisional *Pedetan* Ikan Lemuru
- e. Pelaksanaan Cara Pengolahan Makanan yang Baik (CPMB/GMP) dan Sanitasi Higiene (SSOP) pengolahan Pangan Tradisional *Pedetan* Ikan Lemuru, kewirausahaan dan manajemen usaha, serta pembukuan yang lebih tertata.
- f. Dilakukan monitoring dan pendampingan beberapa kali oleh tim akan mengundang pihak Dinas perijinan untuk melakukan pengujian produk yang dihasilkan mitra untuk mendapatkan ijin produksi sertifikat PIRT produk.
- g. Pada masa pelaksanaan kegiatan, akan diserahkan modal usaha, sebagai motivasi

untuk memulai usaha. Pengawasan dan evaluasi terus berlanjut walaupun kegiatan sudah berakhir.

Partisipasi Mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian sangat dibutuhkan untuk kelancaran proses kegiatan ini. Mitra diharapkan mentaati semua kesepakatan yang telah dibuat, mitra diharapkan disiplin dan sungguh-sungguh melaksanakan semua rangkaian kegiatan sampai semua rencana kegiatan berakhir. Setelah kegiatan pengabdian berakhir mitra mampu melanjutkan usaha dengan baik dan usaha yang dirintis dapat berkembang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada beberapa kelompok pengolah *pedetan* ikan yang ada di Kabupaten Jembrana, dan ada dua desa yang secara terus menerus mengolah *pedetan* dari ikan lemuru, yaitu yang ada di desa Perancak dan desa Melaya, sedangkan kelompok yang ada di desa lain di Jembrana mengolah *pedetan* dari jenis ikan yang lain. Kelompok pengolah ikan Mina Sari Pertiwi yang ada di Desa Perancak Kecamatan Perancak Kabupaten Jembrana (Gb.9) diketuai oleh Ni Nengah Ronten, sekretaris Ni Nengah Udiani, dan Bendahara Ni Wayan Sudiartini, dibentuk tanggal 5 Januari 2010 dengan jumlah anggota sebanyak 20 orang. Kelompok ini memproduksi rata-rata 10-15 kg ikan lemuru mentah per hari. Kelompok ini sudah memiliki pembukuan sederhana untuk mencatat keuangan dan kegiatan simpan pinjam anggota kelompok. *Pedetan* ikan lemuru yang telah diproduksi

biasanya dipasarkan ke pasar-pasar di sekitar desa, sampai ke kecamatan Pekutatan, Yehembang, Negara, bahkan sampai ke Kabupaten Tabanan. Pada tahun 2012 kelompok ini mendapat bantuan Hibah peralatan pengolahan ikan dan dana sebesar Rp. 50.000.000.

Sedangkan kelompok pengolah ikan Dahlia yang ada di desa Melaya, kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana (Gb.10) diketuai oleh Rika Mumita, sekretaris Sayu Fitria, dan Bendahara Masriyah, dibentuk tanggal 13 Maret 2010 dengan jumlah anggota sebanyak 10 orang. Kelompok ini memproduksi rata-rata 10-15 kg ikan lemuru mentah per hari. Kelompok ini sudah memiliki pembukuan sederhana untuk mencatat keuangan dan kegiatan simpan pinjam anggota kelompok. *Pedetan* ikan lemuru yang telah diproduksi biasanya dipasarkan ke pasar-pasar di sekitar desa, pasar Melaya, dan pasar Negara, juga membuat sesuai pesanan. Pada tahun 2012 kelompok ini mendapat bantuan Hibah peralatan pengolahan ikan dan dana sebesar Rp. 50.000.000, pada tahun 2015 mendapat bantuan Gerbang Sadu sebesar Rp. 50.000.000.

Dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang didanai oleh Dikti, masyarakat Desa Perancak dan Desa Melaya memiliki keterampilan dan wawasan dalam mengelola sumber daya alam setempat serta memiliki jiwa kewirausahaan, sehingga mampu membuka peluang usaha yang berhubungan dengan kondisi wilayah Desa Perancak dan Desa Melaya. Kegiatan

pengabdian pengolahan pangan tradisional *pedetan* ikan lemuru di masyarakat, mampu meningkatkan kualitas produk dan memasarkan produk olahannya lebih luas dengan proses pengemasan yang baik, pemasaran dan manajemen produksi yang lebih baik. Peran strategis pengembangan produk perikanan adalah dengan meningkatkan nilai ekonomi produk olahan, menumbuhkan inovasi teknologi modern, meningkatkan apresiasi terhadap produk tradisional, dan membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan kompeten (Dirjen PPHP-DKP, 2007).

Produk pangan tradisional *pedetan* ikan lemuru diharapkan memiliki izin usaha dan PIRT sehingga produk yang dihasilkan memiliki menjangkau pasar yang lebih luas. Mitra juga diberikan pengetahuan mengenai kewirausahaan, manajemen kerja, manajemen usaha, sehingga mampu mengatur waktu dan menjalankan usaha dengan sebaik mungkin, dengan demikian akan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas produk, serta meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga.

Proses pengolahan *pedetan* ikan lemuru dilakukan sesuai dengan tahap-tahap penerapan kelayakan dasar GMP (*Good Manufacturing Practice*) atau CPMB (Cara Produksi Makanan yang Baik) dan SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedures*). Penerapan kelayakan dasar cara produksi yang baik dimulai dari pemilihan bahan baku ikan yang segar (Gb.1), pembersihan ikan dengan menghilangkan tulang, dan kepala

ikan (Gb.2), pemilihan bahan baku bumbu dan pembuatan bumbu (Gb. 3), pencampuran bumbu pada ikan (Gb. 4), proses penjemuran *pedetan* ikan lemur (Gb.5, Gb.6, dan Gb.7), serta pengemasan *pedetan* dengan plastik mika dan diberi label (Gb.8). Pengolah juga menggunakan fasilitas sanitasi hygiene seperti menggunakan sarung tangan, masker, celemek, serta sepatu boot pada saat pengolahan (Gb. 9 dan Gb. 10).

Dengan penerapan penerapan kelayakan dasar GMP (*Good Manufacturing Practice*) atau CPMB (Cara Produksi Makanan yang Baik) dan SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedures*) pada proses pengolahan, dari perlakuan pemilihan bahan baku sampai pada proses pengemasan, maka produk *pedetan* ikan lemur akan bebas dari cemaran mikroba seperti yang dipersyaratkan pada SNI 8273-2016 tentang persyaratan mutu dan keamanan ikan asin kering. Singapurwa *et al.*, 2016 dan Singapurwa *et al.*, 2017d melaporkan bahwa cemaran mikroba total (*Total Plate Count*) dan *Escherichia coli* pada *pedetan* ikan lemur yang diolah oleh masyarakat dengan penerapan GMP dan SSOP sudah memenuhi persyaratan SNI, yaitu cemaran mikroba total lebih kecil dari  $10^5$  koloni/g dan cemaran *E coli* lebih kecil dari 3.

Proses pengemasan dengan bahan pengemas yang sesuai juga akan dapat

memperpanjang masa simpan produk. Pengemasan *pedetan* ikan lemur dengan plastik mika dapat memperpanjang masa simpan lebih lama dibandingkan dengan penyimpanan dengan besek, dan secara estetika produk juga dapat dilihat langsung oleh produsen, serta mempermudah dalam pemberian label. Pengemasan dengan plastik mika dapat memperpanjang masa simpan *pedetan* ikan lemur sampai dengan 12 minggu pada suhu ruang (27-30°C) (Singapurwa *et al.*, 2017a; Singapurwa *et al.*, 2017c). Keamanan pangan produk perikanan telah diatur dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No 52A/KepMen-KP/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi. Keamanan pangan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, konsumen dan industri pangan, termasuk produsen pangan, pengolah, distributor, retailer, yang menyiapkan, menyajikan dan mengedarkan makanan. Pemerintah bertanggung jawab melindungi kesehatan masyarakat dengan mengurangi resiko penyakit yang disebabkan oleh pangan melalui pendidikan mengenai keamanan pangan dan informasi kepada konsumen dan industri pangan (Kristiana, 2010).



Gb 1. Ikan Lemuru Utuh



Gb 2. Ikan Lemuru yang telah dibersihkan



Gb 3. Bumbu yang dihaluskan



Gb 4. Pencampuran bumbu pada ikan



Gb 5. Penjemuran *pedetan* ikan lemuru di Desa Perancak



Gb 6. Penjemuran *pedetan* ikan lemuru di Desa Melaya





Gb 7. *Pedetan* ikan lemuru kering



Gb 8. Pengemasan *Pedetan* Ikan lemuru



Gb 9. Kelompok Mina Sari Pertiwi Desa Perancak



Gb 10. Kelompok dahlia Desa Melaya

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pelaksanaan kegiatan pengolahan *pedetan* ikan lemuru di desa Perancak dan desa Melaya berlangsung dengan baik. Proses pengolahan produk *pedetan* ikan lemuru sudah memperhatikan sanitasi dan higiene dalam pengolahan pangan. Pengawasan mutu sejak pemilihan bahan baku sampai distribusi produk pangan juga sudah dilakukan dengan baik. Namun tempat pengolahan produk memang kurang memadai, sehingga perlu perbaikan tempat produksi agar sesuai dengan kriteria ruang pengolahan pangan

2. Pengabdian masyarakat ini mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas produk, meningkatkan omzet pada mitra, meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra, meningkatkan kewirausahaan dengan manajemen produksi dan manajemen keuangan lebih tertata dengan baik, serta masih dalam proses pengurusan sertifikat PIRT untuk kedua mitra.

### Saran

1. Perlu dilakukan perbaikan tempat pengolahan agar nyaman dan mendukung kegiatan proses pembuatan produk *pedetan* ikan lemuru.

2. Produksi perlu ditingkatkan dan pemasaran perlu diperluas lagi dengan distribusi ke tempat yang lebih jauh.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Kemenristekdikti yang telah membiayai Program Kemitraan Masyarakat (PKM) *Pedetan* Ikan Lemuru di Kabupaten Jembrana pada tahun 2018, serta pihak-pihak yang telah membantu sehingga pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Karantina Ikan Pengendalian mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (BKIPM). 2014. GMP dan SSOP. Persyaratan di Unit Pengolahan Ikan. Pusat Sertifikasi Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan. Kementrian Kelautan dan Perikanan. Jakarta
- BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2016. *Spesifikasi Ikan Asin Kering – SNI 8273 – 2016* Persyaratan Mutu dan Keamanan Ikan Asin Kering dan Penilaian Sensori Ikan Asin Kering. BSN. Jakarta.
- Direktorat Jendral PPHP-DKP (Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan). 2007. Masalah dan Kebijakan Peningkatan Produk Perikanan Untuk Pemenuhan Gizi Masyarakat. Makalah seminar Hari Pangan Sedunia Tahun 2007. Jakarta.
- Kristina, F., 2010. Post Market Vigilance. Upaya Perlindungan terhadap Konsumen. Buletin Keamanan Pangan. Badan POM RI. ISSN 1693-9344. Hal 3-5.
- Singapurwa, N.M.A.S., N. M. Darmadi, A.A.M. Semariyani. 2014. Characteristics of Traditional Food *Pedetan* in Jembrana Regency. *International Journal of Advanced Science Engineering Information Technology*, 4(2): 68-74.
- Singapurwa, N.M.A.S., A.A.M. Semariyani, I.P Candra. 2016. *Microbial Contamination in Traditional Food Processing Pedetan. Proceeding The International Conference in Bioscience 2016*. Denpasar, 26-27 July.
- Singapurwa, N.M.A.S., I W. Sudiarta, A.A.M. Semariyani. M.L. Kant. 2017a. The Type of Fish and Storage Time to The Characteritics of *Pedetan* in Jembrana Bali. *Sustaineble Environment Agricultural Science (SEAS)*, 1(1): 12-18.
- Singapurwa, N.M.A.S., A.A.M. Semariyani, I.P Candra. 2017b. Identification of the Implementation of GMP and SSOP on the Processing of the Balinese Traditional Food Sardine *Pedetan*. *International Research Journal of Engineering, IT and Scientific Research*, 3 (3): 17 - 26.
- Singapurwa, N.M.A.S., I.P Candra, A.A.M. Semariyani. 2017c. Characteristics of Balinese Traditional Food *Pedetan* with Plastic Packaging in Storage. *J. Biol. Chem. Research*, 34 (1): 256 - 266.
- Singapurwa, N.M.A.S., I.P Candra, A.A.M. Semariyani. 2017d. Application of GMP and SSOP in Balinese Traditional Food Safety *Pedetan* Sardine Fish (*Sardinella lemuru* Bleeker). *Proceedings of The International Conference on Food Sovereignty and Sustainable Agriculture 2017*. Jember, 1-3 Agustus.
- Singapurwa, N.M.A.S., D.N. Suprpta, I.B.W. Gunam, I G.N.A.S. Wirya, K. Khalimi. 2018. Identification of Contaminant Fungi on *Pedetan*, a Dry Fish Product of Lemuru (*Sardinella lemuru*). *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*. 8(6):73-82.
- Suharna, C., L. Sya'rani, T.W. Agustini. 2006. Kajian system Manajemen Mutu Pada Pengolahan Ikan Jambal Roti di Pengandaran kabupaten Ciamis. *Jurnal Pasir Laut*. Vol. 2 No.1. tahun 2006. Hal 13-25.