

Penyuluhan dan Diseminasi Pemetaan Sumber Potensi Limbah Padat Pengolahan Hasil Perikanan di Kecamatan Cijulang, Pangandaran

Counseling and Dissemination of Mapping Potential Sources of Fisheries Processed Solid Waste in Cijulang District, Pangandaran.

Aulia Andhikawati^{1*} dan Rega Permana²

*** Korespondensi Penulis:**

Aulia Andhikawati

E-mail:

aulia.andhikawati@unpad.ac.id

¹⁾ Program Studi Perikanan K.
Pangandaran, PSDKU Unpad
Pangandaran, Universitas Padjadjaran,
Jawa Barat

²⁾ Program Studi Perikanan K.
Pangandaran, PSDKU Unpad
Pangandaran, Universitas Padjadjaran,
Jawa Barat

Abstract

Pangandaran has potential for developing multisectoral fisheries and marine science, such as marine tourism, aquaculture, marine culture, fishing, and fishery processing. The increase of fishery potential is followed by the development of the fishery product technology which is spread in every sub district both on a large scale or household scale in the form of micro, small, and medium enterprises. The development of fishery-based products has the potential to be implemented in Pangandaran. The development of fishery processing activities also indicates an increase in the potential for solid or liquid waste production. In order for fishery processing activities in Pangandaran always sustainable with zero waste principle, structured information is needed. There are three Group of Fisheries Processing and Marketing (Poklahsar) in Parigi District that produce salted fish, nugget, and jambal salted fish. The average total volume of waste is less than 20 kg/ month.

Keywords: Fish, Salted Fish, Fish Processing, Fisheries Waste, Pangandaran

Abstrak

Kabupaten Pangandaran memiliki potensi pengembangan perikanan dan kelautan yang bersifat multisektoral mulai dari pariwisata bahari, budidaya perikanan, penangkapan ikan hingga pengolahan perikanan. Besarnya potensi perikanan di Kabupaten Pangandaran diikuti pula dengan berkembangnya industri pengolahan kegiatan hasil perikanan yang tersebar di setiap kecamatan baik dalam skala besar maupun skala rumah tangga dalam bentuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Pengembangan produk berbasis perikanan sangat potensial untuk diterapkan di Kabupaten Pangandaran namun berkembangnya kegiatan pengolahan perikanan ini juga menandakan bertambahnya potensi produksi limbah yang akan dihasilkan. Agar kegiatan pengolahan perikanan di Kabupaten Pangandaran berjalan secara berkelanjutan tanpa adanya limbah yang tidak termanfaatkan, maka perlu informasi terstruktur mengenai sebaran industri pengolahan perikanan beserta pemanfaatan limbahnya. Ada 3 Kelompok Pengolah dan Pemasar Ikan (Poklahsar) di Kecamatan Parigi yang memproduksi ikan asin, nugget, dan abon ikan. Rata-rata total volume limbah yang dihasilkan kurang dari 20 kg/bulan.

Kata Kunci: Ikan, ikan asin, pengolahan ikan, limbah perikanan, Pangandaran

Pendahuluan

Kabupaten Pangandaran merupakan kabupaten pemekaran dari Kabupaten Ciamis pada tahun 2012 (UU No 21 Tahun 2012). Kondisi serta letak geografis dari Kabupaten Pangandaran yang didominasi oleh pantai menjadikannya salah satu destinasi wisata bahari di Jawa Barat.

Submitted Feb 6, 2023.

Revised Feb 9, 2023.

Accepted Feb 10, 2023.

Garis Pantai Pangandaran yang membentang sepanjang 91 km memiliki karakteristik yang berbeda dan menyajikan hal dasar dalam pariwisata bahari (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Pangandaran 2017). Besarnya potensi perikanan di Kabupaten Pangandaran diikuti pula dengan berkembangnya industri pengolahan kegiatan hasil perikanan yang tersebar di setiap kecamatan baik dalam skala besar maupun skala rumah tangga dalam bentuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Beberapa jenis produk yang sudah dipasarkan dan menjadi ciri khas Kabupaten Pangandaran antara lain ikan asin, ikan jambal roti, abon ikan, kerupuk ikan, cumi kering, terasi dan beberapa masakan berbahan baku ikan lainnya. Pengembangan produk berbasis perikanan sangat potensial untuk diterapkan di Kabupaten Pangandaran karena dapat dijadikan oleh-oleh bagi para wisatawan yang mengunjungi wilayah ini. Kegiatan pengolahan produk perikanan juga akan menambah pendapatan masyarakat serta pemberdayaan masyarakat lokal dalam rangka pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat setempat. Menurut Firiyanti (2020) total rata-rata keuntungan yang diperoleh produsen ikan asin di Kabupaten Pangandaran adalah sebesar Rp13.778.588,47 per bulan dengan R/C ratio lebih dari satu yaitu 1.71. Hal ini menunjukkan bahwa usaha kegiatan pengolahan hasil perikanan khususnya ikan asin cukup menjanjikan di Kabupaten Pangandaran.

Limbah yang dihasilkan pada setiap produksi hampir sekitar 3/4 dari total berat ikan merupakan limbahnya (Koli et al 2012). Limbah ikan terdiri dari tulang, kulit, sirip, kepala, sisik dan jeroan. Sehingga, limbah ikan merupakan salah satu permasalahan terbesar dalam industri pengolahan ikan. Limbah ikan dapat mencemari lingkungan baik di darat maupun di perairan. Padahal, limbah ikan masih mengandung protein yang cukup tinggi. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah ikan menjadi suatu produk akan mengurangi pencemaran lingkungan dan juga dapat meningkatkan nilai tambah hasil perikanan. Menurut Ratiandi, et al. (2020), bahwa pengolahan ikan tradisional menghasilkan limbah padat sebesar 10% dari total produksi untuk pengolahan ikan asin dan ikan asap. Limbah cair meliputi air hasil pencucian ikan pada tahap penyiangan ikan, air pengukusan pada tahap perebusan daging ikan bandeng dan air perasan yang dihasilkan dari proses pemerasan daging. Sedangkan limbah padat yang dihasilkan antara lain insang dan isi perut ikan yang dihasilkan pada tahap penyiangan, sedangkan limbah padat berupa kepala ikan, kulit dan sirip ikan,

tulang ikan dihasilkan pada tahap pengambilan daging, serta limbah penyiangan bumbu berupa kulit bawang merah dan bawang putih (Haryati dan Munandar, 2012). Produk berbasis limbah hasil perikanan berupa kulit telah dimanfaatkan oleh industri pangan, farmasi, dan kosmetik (Atma, 2016).

Potensi pemanfaatan limbah padat pengolahan hasil perikanan dapat dimaksimalkan, khususnya di wilayah Kabupaten Pangandaran. Informasi mengenai sebaran, jenis dan kapasitas setiap kegiatan pengolahan perikanan perlu diketahui. Dengan tersedianya informasi tersebut kegiatan pengolahan perikanan di Kabupaten Pangandaran dapat terpetakan dengan baik sehingga penentuan upaya pemanfaatan limbah yang diterapkan dapat tepat dilakukan secara terarah dan bias diaplikasikan oleh pelaku usaha sesuai dengan jenis pengolahannya. Pemetaan kegiatan pengolahan perikanan ini juga berguna bagi pemerintah dan dinas terkait untuk dapat mendesain model pengelolaan yang tepat dalam rangka peningkatan kapasitas dan potensi perikanan setempat.

Atas dasar tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dan diusulkan untuk menjadi landasan awal yang berguna bagi pengelolaan selanjutnya khususnya dalam rangka optimalisasi peran masyarakat dalam peningkatan potensi perikanan melalui kegiatan pengolahan produk dan pemanfaatan limbah yang berkelanjutan.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilakukan di Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran. Sasaran utama pada kegiatan pengabdian ini adalah pelaku usaha pengolahan hasil perikanan yang tersebar di Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran baik itu skala industri maupun skala rumah tangga. Sasaran lainnya adalah Pemerintah Kabupaten Pangandaran dan Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pangandaran sebagai badan berwenang pemangku kebijakan yang akan menjadi target rekomendasi hasil kegiatan.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah metode survey. Metode survey adalah metode riset yang bertujuan untuk mendapatkan data yang valid dengan memberi batas yang jelas atas data kepada suatu objek tertentu.

Batas yang dimaksud dalam kegiatan ini adalah kegiatan pengolahan perikanan yang meliputi jenis produk, kapasitas produksi dan produksi limbah. Teknik pengambilan data dengan cara observasi langsung lapangan melalui wawancara kepada responden. Menurut Sandham (2019) pengambilan data dilengkapi dengan teknik evaluasi berupa *Participatory Rural Appraisal* (PRA), yaitu teknik yang melibatkan masyarakat untuk turut serta dalam membuat tindakan nyata yang berpengaruh terhadap kehidupannya.

Hasil dan Pembahasan

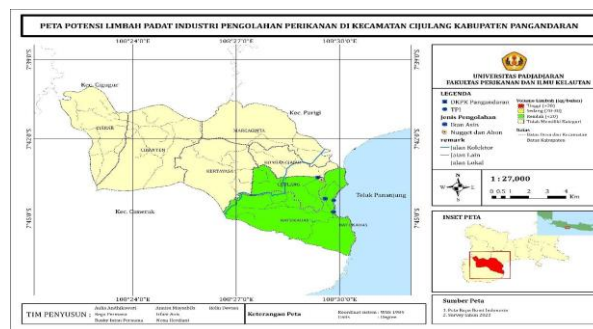
Survey dan pengambilan data dilakukan secara langsung dengan mengunjungi lokasi Kelompok Pengolah dan Pemasar Ikan (Pohlaksar) dan Industri Kecil Menengah (IKM). Terdapat beberapa data primer yang dihimpun yang berupa data lokasi, data jenis olahan, data periode dan jenis bahan baku produksi, data jumlah dan modal produksi, jenis, volume, alur pembuangan dan pemanfaatan limbah padat, jenis, volume, alur pembuangan dan pemanfaatan limbah cair, serta data wilayah distribusi. Adapun Pohlaksar dan IKM idyang berhasil disurvei secara langsung pada kegiatan ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Poklaksar dan IKM yang Menjadi Sumber Pengambilan Data

No	Nama Poklaksar dan IKM	Produk
1	IKM Ikan Asin Bu Neni	Ikan Asin
2	Poklaksar Nusa Indah	Abon ikan, Ikan Selar Asin
3	Poklaksar Mustikasari	Ikan Asin Jambal Roti

Data – data tersebut kemudian dijadikan bahan acuan dalam pembuatan peta sumber dan potensi limbah hasil perikanan di Cijulang, Kabupaten Pangandaran. Peta interaktif ini berfungsi sebagai informasi ketersediaan limbah hasil pengolahan perikanan yang masih dapat dimanfaatkan menjadi produk bernilai ekonomis maupun sebagai bahan baku pengembangan produk

pangan atau non- pangan yang dibutuhkan oleh industri dan akademisi.



Gambar 1. Peta Sumber Potensi Limbah Padat Pengolahan Ikan di Kecamatan Cijulang

Pada proses pelaksanaan kegiatan sosialisasi sumber dan potensi pemanfaatan limbah hasil perikanan sekaligus diseminasi hasil pemetaan yang merupakan kegiatan utama dari pengabdian kepada masyarakat ini, tahap persiapan merupakan tahap yang cukup penting. Persiapan yang dilakukan dalam kegiatan PPM ini dimulai dengan persiapan secara administratif meliputi persiapan proposal, surat tugas, surat perijinan kegiatan yang ditunjukkan kepada Dinas terkait, Kecamatan dan juga perwakilan Kelompok Pengolah dan Pemasar hasil Perikanan (Poklaksar).

Data yang telah dihimpun dari 3 Poklaksar yang ada di kecamatan Cijulang dijadikan basis pembuatan peta sumber dan potensi limbah hasil perikanan Kabupaten Pangandaran. Pemetaan sumber potensi limbah ini memuat informasi letak Poklaksar, jenis olahannya, jenis limbah padat yang diproduksi dan juga volume produksinya setiap bulan.

Jenis olahan yang paling umum ditemui adalah olahan ikan asin. Selain itu ditemukan juga olahan ikan lainnya seperti makanan ringan dan sambal. Total kumulatif limbah dari seluruh aktivitas pengolahan di Kecamatan Cijulang kurang dari 20 kg per bulan (Gambar 1). Hal ini menunjukkan volume sumber potensi limbah yang dihasilkan relatif rendah. Menurut penelitian Prihatiningsih et al. (2015) limbah padat ikan asin di Muara Angke mencapai 30-45 kg/ hari atau mencapai 271.000 ton per tahun. Limbah padat ikan asin mencakup isi perut, insang, lendir, sisik, dan bahan sisa proses pembuatan ikan asin. Responden yang telah memanfaatkan limbah padatnya kembali sebanyak 85,7% responden. Limbah padat hasil produksi pengolahan seperti isi perut dan insang diolah menjadi pakan ternak melalui proses

fermentasi.

Proses pengolahan ikan secara tradisional belum menerapkan proses pengolahan dengan menerapkan standar pengolahan yang baik sehingga limbah belum dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal. Menurut Indriastuti, et.al (2019), proses penanganan bahan baku secara umum belum memenuhi pedoman cara produksi pangan olahan yang baik. Metode penggaraman kombinasi (*pickling*) lebih banyak digunakan dibandingkan dengan penggaraman kering dan penggaraman basah. Pengolahan ikan asin di PHPT Muara Angke belum menerapkan proses produksi secara saniter dan higienis.

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 18 November 2022, bertempat di Aula Kecamatan Pangandaran. Kegiatan sosialisasi berlangsung selama 2 jam, dimulai dari pukul 09.00 hingga pukul 12.00 WIB. Acara disusun dalam 2 sesi, yaitu sesi pertama pemaparan materi sumber potensi limbah hasil perikanan oleh Aulia Andhikawati S.Pi., M.Si. Materi yang diberikan berupa sumber potensi yang terdapat di setiap tahap pengolahan hasil perikanan. Sumber potensi limbah berupa limbah padat dan cair. Industri penghasil limbah terbesar adalah industri fillet ikan, dimana dapat menghasilkan limbah sebesar 60% dari berat ikan. Sumber potensi limbah padat dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang bernilai tambah (*added value product*). Pemateri mengedukasi peserta untuk menerapkan konsep *zero waste* pada proses pengolahan. Besarnya jumlah dan intensitas limbah yang muncul bisa dikurangi dengan menerapkan konsep *nir limbah* (*zero waste*) melalui optimalisasi pemanfaatan limbah yang dihasilkan pada saat proses pengolahan abon ikan bandeng. Sulaeman (2008) menjelaskan bahwa penerapan konsep *zero waste* akan memberikan keuntungan bagi industri pengolahan dan mengurangi aktivitas penanganan limbah.

Materi kedua yang diberikan pada peserta yaitu mengenai pemanfaatan limbah padat perikanan menjadi produk yang bernilai tambah. Materi diberikan oleh Bapak Rusky Intan Pratama, STP., M.Si. Materi ini menjelaskan mengenai produk hasil perikanan berbasis limbah padat pengolahan. Limbah padat berupa tulang dan kepala dapat dijadikan tepung ikan, sedangkan limbah padat lainnya, seperti isi perut dapat diolah menjadi bekasam dan lainnya. Sesi selanjutnya adalah diseminasi peta potensi limbah hasil perikanan di Kabupaten Pangandaran oleh Rega Permana,

S.Kel., M.S., yang langsung diserahkan secara simbolis ke Kepala Kecamatan Cijulang (Gambar 2). Peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 25 orang dengan tetap mengikuti protokol kesehatan.

Akhir dari sesi penyampaian materi adalah diskusi. Pada sesi diskusi dan tanya jawab, peserta antusias dalam menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan. 80% peserta dapat menjawab dengan benar pertanyaan seputar sumber potensi limbah beserta pemanfaatannya. Beberapa perwakilan Pokhlasar yang hadir tertarik dengan metode baru dalam mengolah limbah ikan dan beberapa lainnya menceritakan keluhannya akan limbah ikan yang tidak termanfaatkan sehingga menumpuk dan mencemari lingkungannya. Peserta berharap PSDKU Pangandaran dan Program Studi Perikanan K Pangandaran khususnya mampu memberikan solusi atas permasalahan tersebut.



Gambar 2. Diseminasi Peta Sumber Potensi Limbah Padat Pengolahan Ikan di Kecamatan Cijulang kepada Kepala Camat Cijulang

Kesimpulan

Kegiatan Pemetaan Kegiatan Industri Perikanan di Kabupaten Pangandaran Beserta Pemanfaatan Limbah yang Dihasilkannya telah berhasil dilaksanakan di Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran. Terdapat 3 Pokhlasar yang memproduksi ikan asin, abon dan nugget berbahan dasar ikan. Rata-rata volume produksi limbah yang dihasilkan dari keseluruhan pokhlasar sebesar 20 kg/bulan. Limbah yang dihasilkan masih tergolong rendah.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Universitas Padjadjaran atas pendanaan hibah kegiatan ini pada skema Hibah PPM PSDKU Tahun 2022. Kami

ucapkan terima kasih juga kepada tim Waste Free Pangandaran Initiative (WFPI) sebagai anggota lapangan yang membantu kegiatan pemetaan limbah pengolahan di Pangandaran.

Daftar Pustaka

- Atma Y. Pemanfaatan Limbah Ikan sebagai Sumber Alternatif Produksi Gelatin dan Peptida Bioaktif: Review. 2016. Seminar Nasional Sains dan Teknologi. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Pangandaran. 2018. Laporan Perbandingan Tingkat Kunjungan Wisatawan Tahunan Kabupaten Pangandaran. Pangandaran. Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Pangandaran. 3 hlm.
- Firiyanti, L. 2020. Sistem Manajemen Mutu Pembuatan Ikan Asin Jambal Roti Sampai Dengan Pemasaran di Kabupaten Pangandaran (Studi Kasus BUMD dan Nelayan di Kabupaten Pangandaran). AGRISIA-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 12(1).
- Haryati S, dan Munandar A. Penerapan Konsep Zero Waste pada Pengolahan Abon Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). Jurnal Perikanan dan Kelautan, 2 (2), 127-130
- Indrastuti NA, Wulandari N, Palupi NS. 2019. Profil Pengolahan Ikan Asin di Wilayah Pengolahan Hasil Perikanan Tradisional (PHPT) Muara Angke. JHPI, 22 (2) : 218-228
- Koli JM, Basua S, Nayaka BB, Koli JM, Basua S, Nayaka BB, Patageb SB, Pagarkarb AU, and Gudipatia V. 2012. Functional characteristics of gelatin extracted from skin and bone of Tigertoothed croaker (*Otolithes ruber*) and Pink perch (*Nemipterus japonicus*). Food Bioprod Process 90: 555-62
- Sandham, LA, Chabalala JJ, Spaling, HH. 2019. Participatory rural appraisal approaches for public participation in EIA: Lessons from South Africa. Land, 8(10), 150.
- Prihatiningih K, Silviana I, Wandasari N. 2015. Hubungan Perilaku Pengolahan Limbah Ikan Asin dengan Sanitasi Lingkungan Kerja Fisik pada Industri Ikan Asin di Pengolahan Hasil Perikanan Tradisional (PHPT) Muara Angke Pluit, Jakarta Utara Tahun 2014. Forum Ilmiah, 12 (1): 77-86
- Ratiandi R, Imansyah F, Mooniarsih NT. 2020. Pengolahan Limbah Ikan menjadi Produk Bernilai Ekonomis Tinggi dengan Sentuhan Teknologi Tepat Guna Mesin Pembuat Tepung ikan. Jurnal Pengabdian, 3 (1), 51-64
- Sulaeman D. 2008. Zero Waste [Prinsip Menciptakan Agro-industry Ramah Lingkungan]. Jakarta: Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian