AQUANA
Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

PENGOLAHAN TEPUNG TULANG IKAN TENGGIRI PADA UMKM PELANGI CAKRAWALA MANDIRI BANJARBARU

SPANISH MACKAREL FLOUR PROCESSING IN PELANGI CAKRAWALA MANDIRI SMEs BANJARBARU CITY

Siti Aisyah[1]
Hafni Rahmawati[1*]
Iin Khusnul Khotimah[1]
Candra[1]
Purnomo[1]
Siti Hardiyanti Rachman[1]

[1] Program Studi Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Jalan Jend. A. Yani KM 36,5 Simpang Empat Banjarbaru 70713

***Korespondensi:**
hafni.rahmawati@ulm.ac.id

Kata kunci: tenggiri,tepung tulang, UMKM, PCM, banjarbaru
Keywords: *mackarel, bone flour, SMEs, PCM, banjarbaru*

Naskah diterima: 1 Desember 2024
Disetujui: 12 Desember 2024
Disetujui publikasi: 31 Desember 2024

ABSTRACT. *Spanish mackerel fish bone flour is an intermediate product made from fishery waste that can be used for a variety of culinary and feed applications. The purpose of this program is to educate members of the Pelangi Cakrawala Mandiri SMEs, North Loktabat, Banjarbaru City, on how to process fish flour, to demonstrate spanish mackerel fish bone waste into fish flour, and offer alternate waste processing enterprises. Bone fish flour made from the leftover bones of spanish mackerel fish is the new product for the fishery SMEs. Preparation, execution, and assessment are the phases of service that are performed. Socialization, counseling, training, demonstration, and involvement are the service approaches that are employed. All members of Pelangi Cakrawala Mandiri have embraced and implemented the results of the introduction of spanish mackerel fish bone flour, as evidenced by the members who are already capable of producing spanish mackerel fish bone flour products but have only recently begun doing so and using it in a variety of products, including cookies, biscuits and crackers. Pelangi Cakrawala Mandiri SMEs members can maximize the potential of spanish mackerel fish bone fishery waste so that it can be processed into bone flour products.*

ABSTRAK. Tepung tulang ikan tenggiri merupakan salah satu produk intermediat dari pemanfaatan limbah perikanan yang sangat berguna untuk berbagai keperluan baik pangan maupun pakan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang cara pengolahan tepung ikan, memanfaatkan limbah tulang ikan tenggiri menjadi tepung dan memberikan alternatif usaha pengolahan limbah pada anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri, Loktabat Utara, Kota Banjarbaru. Produk yang diintroduksikan yaitu tepung tulang dengan memanfaatkan limbah tulang ikan tenggiri. Tahapan pengabdian yang dilaksanakan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Metode pengabdian yang digunakan yaitu sosialisasi, penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi serta partisipasi. Hasil introduksi tepung tulang ikan tenggiri telah diterima dan dipraktikkan dengan baik oleh seluruh anggota Pelangi Cakrawala Mandiri terlihat dari para anggota yang sudah dapat mengikuti seluruh penyuluhan dan pelatihan produk tepung tulang ikan tenggiri namun baru sampai usaha pembuatan dan pengaplikasiannya pada beberapa produk seperti kue kering, biskuit dan kerupuk. Harapan bagi anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri dapat memaksimalkan potensi limbah perikanan tulang ikan tenggiri untuk bisa diolah menjadi produk tepung tulang.

PENDAHULUAN

Pelangi Cakrawala Mandiri adalah UMKM yang beralamat di Jalan Sukarelawan Gang Al-Aman Kelurahan Loktabat Utara Kecamatan Banjarbaru Utara Kota Banjarbaru merupakan kelompok usaha yang bergerak dalam frozen food sejak tahun 2016 oleh ibu Evi Yuliani. Produk frozen food yang dijual yaitu meliputi: empek-empek ikan gabus lenjer dan kapal

selam, empek-empek tenggiri lenjer dan kapal selam, serta tekwan ikan tenggiri yang resepnya diperoleh dari suami ibu Evi yang merupakan orang asli Palembang, namun resep tersebut sedikit dimodifikasi agar lebih cocok dengan selera orang Banjar tempat dimana produk ini dipasarkan. Limbah berupa tulang, kulit dan kepala ikan menjadikan permasalahan tersendiri bagi usaha UMKM dimana semakin banyak bahan dan biaya yang terbuang sia-sia tanpa dapat menghasilkan tambahan pendapatan. Untuk membantu UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri menangani permasalahan limbah atau hasil samping berupa tulang, kulit dan kepala ikan maka Tim Pengabdi memberikan solusi berupa pengolahan tulang ikan tenggiri menjadi produk tepung ikan yang dapat dimanfaatkan baik untuk pangan manusia maupun pakan ternak, oleh karena itu Tim Pengabdian melakukan kegiatan penyuluhan dan demonstrasi pengolahan tepung tulang ikan dari limbah tulang ikan tenggiri. Limbah tulang tenggiri dipilih karena lebih mudah ditangani dibandingkan dengan limbah kepala tenggiri, sedangkan limbah kulit tenggiri akan ditangani dan dioleh dengan cara yang berbeda pada kegiatan pengabdian selanjutnya.

Pengurus UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri terdiri dari tiga orang dengan struktur organisasi yang sangat sederhana yaitu pemilik dan dua orang karyawan. Walaupun tergolong masih sangat sederhana namun UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri telah memiliki motto, visi dan misi (Riani, 2023a). Adapun mottonya adalah: Kebahagian kami adalah ketika kami dapat memberikan manfaat kepada masyarakat dan merasa puas dengan produk kami. Visinya yaitu: Mewujudkan menu makanan kudapan yang bergizi tinggi, berkualitas, bersih higienis dan mudah didapat. Misinya yaitu: 1) Menggunakan bahan baku yang aman, 2) Mengolah secara benar baik proses maupun lingkungan, 3) Memiliki izin edar sehingga mudah dalam pemasaran dan hasil produk tetap terjaga. Jenis produk yang dihasilkan UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri sebanyak tiga jenis yaitu empek-empek lenjer dan kapal selam gabus dan tenggiri kemasan 150 gram dengan isi 2 lenjer dan 1 kapal selam seharga Rp. 65.000,- dan tekwan kemasan 130 gram seharga Rp. 25.000,- (Riani, 2023a). Usaha UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri telah lulus standar SNI dengan nomor 28021010040920 dan BPOM dengan nomor 243216005063 (Riani, 2023b).

UMKM yang ada di Banjarbaru banyak yang bergerak di bidang pengolahan hasil perikanan salah satunya adalah UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri, sehingga menghasilkan limbah perikanan yang lumayan banyak namun belum didata secara pasti dan belum dikelola serta dimanfaatkan secara maksimal. Berdasarkan data dari Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan ada sebanyak 40 UMKM yang usahanya adalah pengolahan hasil perikanan. Limbah hasil perikanan tersebut terutama bagian tulang sebaiknya diolah menjadi tepung tulang ikan, selain karena tahapan pengolahannya yang relatif mudah dan pengaplikasiannya yang fleksibel dapat digunakan pada berbagai macam produk makanan.

Tepung tulang ikan adalah bubuk halus yang terbuat dari tulang ikan kering yang dihilangkan lemaknya. Tepung tulang ikan memiliki nilai gizi yang tinggi terutama kandungan kalsium dan fosfor. Tujuan pembuatan tepung tulang adalah untuk memudahkan dalam mengkonsumsi kalsium. Tepung tulang ikan yang dimanfaatkan untuk konsumsi manusia memiliki persyaratan lebih tinggi dibandingkan untuk pakan ternak atau ikan. Pembuatan tepung tulang ikan dimulai dari pembersihan dan pencucian tulang dari sisa daging yang masih menempel, kemudian tulang direbus selama 15 menit untuk memisahkan tulang dan daging kemudian dilakukan pembersihan dan pencucian kembali. Dilanjutkan dengan perendaman dalam parutan nanas selama 6 jam, lalu dipresto selama 30 menit, dikeringkan dalam cabinet dryer 40OC selama 6jam, dihaluskan dan diayak sehingga jadilah tepung tulang ikan. Beberapa produk turunan yang difortifikasi dengan tulang ikan diantaranya cookies (Pangestika, 2021), biskuit (Prataman, 2014), donat panggang (Bakhtiar, 2019), bakso (Edam, 2016), empek-empek (Rochima, 2015), dan kerupuk (Putra, 2015).

Pada kegiatan sosialisasi di UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri, tim pengabdi memperkenalkan produk tepung tulang ikan tenggiri dan tahapan cara pengolahannya. Kegiatan penyuluhan juga diisi dengan materi tentang tepung tulang ikan tenggiri, manfaat

mengkonsumsi tepung tulang ikan terutama kandungan kalsium pada tepung tulang ikan dan beberapa produk turunan yang dapat diolah dari tepung tulang ikan. Pelatihan yang diberikan sesuai dengan materi sosialisasi dan penyuluhan berupa cara pengolahan produk tepung tulang ikan tenggiri yang diikuti dengan demonstrasi secara langsung serta dipraktikan oleh anggota mitra sebagai bentuk pertisipasi, harapannya mereka dapat menerapkan apa yang telah dipelajari selama pelatihan dan dapat mengolah sendiri produk tepung tulang ikan tenggiri di sela-sela waktu produksi empek-empek, bahkan dapat menjadikan usaha pengolahan tepung tulang ikan tenggiri menjadi usaha sampingan yang memberikan pemasukan tambahan untuk Tim Mitra. Sosialisasi dan pelatihan ini nantinya juga diharapkan dapat menjadi contoh bagi UMKM lain baik di daerah Loktabat Utara maupun diluar dari Kelurahan tersebut untuk dapat memanfaatkan limbah tulang ikan tenggiri atau limbah tulang ikan lainnya menjadi tepung tulang ikan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga sejalan dengan program pemerintah untuk dapat meningkatkan usaha pengolahan perikanan menjadi industri *zero waste* terutama Kementerian Kelautan dan Perikanan 2023 dalam rangka menyambut Harkanas ke 10 (Kurniawan, 2023). Semua bagian pada ikan dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomis, seperti aneka ragam makanan hingga produk farmasi. Tak hanya dagingnya, bahkan tulang dan kepala ikan pun masih bisa dimanfaatkan untuk camilan, sebagai bahan farmasi seperti kandrotin, serta bahan industri seperti gelatin dan lem. Jeroannya juga, selain untuk pakan seperti tepung, silase, bisa juga dimanfaatkan untuk bahan farmasi. Namun pada kegiatan pengabdian kali ini olahan yang dipilih dan diintroduksikan kepada UMKM yaitu produk tepung tulang ikan tenggiri.

Adapun tujuan dan manfaat dari pengabdian yang dilakukan yaitu sebagai berikut: (1) Memberikan pengetahuan dan keterampilan cara pengolahan tepung tulang ikan, (2) Memanfaatkan limbah tulang ikan tenggiri menjadi produk yang bernilai lebih ekonomis dan 3) Memberikan alternatif usaha sampingan pada anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri. Dengan adanya tujuan ini diharapkan UMKM dapat meningkatkan pendapatannya melalui penanganan dan pengolahan limbah menjadi produk tepung ikan.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Lokasi Pengabdian

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 bertempat di UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri (Peceem) yang beralamat di Jl. Sukarelawan Gang Al-Aman Kelurahan Loktabat Utara Kecamatan Banjarbaru Utara Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan.

Sasaran Mitra Pengabdian

Sasaran mitra dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu ibu Evi Yuliana selaku pemilik dari UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri (PCM) beserta para anggota atau karyawannya.

Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri terdiri dari empat tahapan yaitu sebagai berikut:

Persiapan Kegiatan Pengabdian

a) Survey Lapang dan Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi masalah yaitu kurangnya pengetahuan dan keterampilan mitra tentang pengolahan tepung tulang ikan tenggiri oleh para anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri sebagai salah satu alternatif usaha pengolahan limbah ikan.

Masalah ini diidentifikasi melalui observasi lapangan dan wawancara langsung dengan pemilik UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri.

b) Perencanaan

Pada tahapan ini, selanjutnya dilakukan perencanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Tahap perencanaan meliputi penentuan tim pelaksana, perumusan tujuan dan sasaran kegiatan, penyusunan materi pelatihan, serta penentuan tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan.

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pelatihan yaitu dilakukan selama setengah hari yaitu dari jam 09.00 sampai dengan jam 13.00. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan metode:

a) Sosialisasi

Kegiatan pelaksanaan diawali dengan sosialisasi pengolahan tepung tulang ikan tenggiri dengan cara ceramah yaitu pemateri menyampaikan penjelasan tentang materi fish bone flour dalam usaha meningkatkan pengetahuan anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri. Materi ini meliputi manfaat tepung tulang ikan tenggiri (Kondolele, 2022) dan proses pengolahan tepung tulang ikan (Nurfina, 2022). Sosialisasi juga diisi dengan penyampaian informasi tentang Prodi THP FPIK ULM agar dapat terjalin kerjasama antara Prodi THP FPIK ULM dengan UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri untuk kegiatan lainnya selain kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

b) Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan tentang tepung tulang ikan tenggiri dan pentingnya kandungan dalam tepung tulang ikan serta beberapa produk turunan yang dapat diolah dari tepung tulang ikan.

c) Diskusi

Pada tahapan ini tim pengabdian memberikan kesempatan kepada anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri untuk melakukan tanya jawab. Diskusi ini dilakukan agar anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri lebih memahami tentang pengolahan tepung tulang ikan tenggiri.

d) Pelatihan, Demonstrasi dan Partisipasi

Kegiatan selanjutnya setelah penyampaian materi tersampaikan kepada anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri maka diberikan pelatihan. Pelatihan dilakukan dengan memberikan contoh secara langsung tahapan-tahapan pembuatan produk tepung tulang ikan tenggiri. Pelatihan pembuatan tepung tulang ikan tenggiri dilakukan agar peserta dapat menyerap materi 100% sehinggga peserta anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri lebih paham akan tujuan dari kegiatan yang telah dilakukan. Demonstrasi pengolahan tepung tulang ikan tenggiri diikuti dengan partisipasi UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri dengan turut serta mempraktikkan secara langsung hingga mereka benar-benar terampil mengolah tepung tulang ikan tenggiri.

Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Kegiatan setelah pelatihan selesai dilaksanakan, maka dilakukan evaluasi kegiatan untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan kegiatan dan peningkatan keterampilan para peserta. Evaluasi dilakukan melalui kunjungan dan wawancara dengan daftar pertanyaan dengan menguji proksimat dan organoleptik produk tepung tulang ikan tenggiri hasil praktik anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri. Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan kegiatan selanjutnya.

Diseminasi Hasil Kegiatan Pengabdian

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah didiseminasikan pada saat kegiatan Seminar Internasional dan Nasional Lahan Basah Universitas Lambung Mangkurat. Diharapkan dengan diseminasi hasil kegiatan, akan terjadi penyebaran informasi dan pengetahuan tentang kebermanfaatan kegiatan penyuluhan dan pelatihan untuk UMKM dan pengembangan usaha hasil samping limbah perikanan kepada masyarakat luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri terdiri dari tiga orang yaitu Ibu Evi sebagai pemilik dan dua orang karyawan. Spanduk nama UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Spanduk UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri

Kegiatan Pengabdian di UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri dengan memperkenalkan produk tepung tulang ikan tenggiri yang memanfaatkan limbah pengolahan ikan merupakan inovasi baru bagi masyarakat, walaupun sebenarnya produk ini telah lama dikenal dan sudah banyak pembahasan tentang produk ini baik yang dipublikasikan di jurnal maupun yang dimuat di media masa online. Bahwa biasanya limbah tulang ikan tenggiri hanya dibuang begitu saja dan sewaktu waktu hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak namun sebenarnya limbah tersebut masih memiliki nilai gizi yang tinggi terutama komponen mikro yaitu mineral seperti kalsium dan fosfor yang diperlukan oleh tubuh manusia baik untuk pertumbuhan dan pengobatan. Tulang ikan tenggiri yang telah dikeringkan dan telah dihaluskan dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.

Gambar 2. Tulang Ikan Tenggiri setelah Dikeringkan

Gambar 3. Tepung Tulang Ikan Tenggiri setelah Dihaluskan

Pada kegiatan pengolahan tepung tulang ikan tenggiri terdapat beberapa kendala yang dihadapi diantaranya pada saat proses pemisahan tulang dengan daging yang masih menempel diperlukan usaha yang lebih keras dikarenakan urat daging pada tulang tenggiri menempel erat pada tulangnya walaupun sudah dilakukan proses perebusan. Hal ini dapat diatasi dengan memperpanjang waktu perebusan. Namun adanya hal tersebut masih memberikan dampak yang baik dimana kandungan protein pada tepung tulang ikan tergolong masih tinggi sehingga tepung tulang yang dihasilkan tidak hanya mengandung mikro gizi namun juga makro gizi berupa protein yang sangat baik untuk pertumbuhan anak.

Kendala lainnya yaitu penghilangan lemak atau degrasing yang sulit dilakukan dikarenakan tulang setelah dipresto menjadi terlalu lunak, dikarenakan sebelum dipresto pada proses pengolahan tepung tulang ikan tenggiri telah dilakukan perendaman menggunakan parutan nanas yang mengandung enzim bromelin, sehingga tulang terlalu lunak akibatnya proses degrasing tersebut dilewati dan hasilnya tepung tulang ikan tenggiri yang dihasilkan masih mengandung lemak tinggi. Hal ini dapat tetap dilakukan namun resikonya rendemen tulang yang diperoleh nantinya akan sangat sedikit, selain itu jika tepung tulang ikan masih mengandung lemak maka hal ini sangat baik untuk bahan pakan ternak dimana ternak akan menjadi sehat dan cepat gemuk. Lemak yang terkandung dalam tepung tulang ikan adalah lemak baik omega-3. Namun lemak yang tinggi pada produk akan menyebabkan produk tersebut lebih mudah tengik dan daya simpanya menjadi lebih pendek, sehingga produk tepung tulang ikan tenggiri ini harus disimpan pada suhu dingin dan terhindar dari paparan cahaya. Berdasarkan Apituley (2020) tulang ikan tuna mengandung 26 jenis asam lemak terdiri dari 11 SFA 19,69% w/w, 7 MUFA 10,80% w/w, dan 8 PUFA 26,21% w/w.

Kesulitan lainnya dalam proses pengeringan yang harus menggunakan cabinet dryer agar higienis serta terkontrol suhu dan waktu pengeringannya sedangkan harga cabinet dryer cukup mahal, sehingga Tim Pengabdian belum mampu untuk menyediakan alat tersebut bagi Tim Mitra. Dimana untuk produk tepung proses pengeringan menjadi hal yang sangat krusial mengingat hal ini berkaitan dengan kadar air produk dan nantinya akan berakibat pada mutu produk tepung tulang ikan dan daya simpan produk. Kendala tersebut dapat diatasi dengan meminjam peralatan pengering yang ada di workshop Prodi Teknologi Hasil Perikanan FPIK ULM untuk mengeringkan tepung tulang ikan tenggiri.

Berdasarkan pengujian laboratorium didapatkan kandungan tepung tulang ikan tenggiri yaitu air 2,45%, abu 33,53%, protein 22,31% dan lemak 40,52%. Kadar lemak yang tinggi diakibatkan karena dalam tahapan proses pengolahan tepung ikan tidak dilakukan degrasing atau proses penghilangan lemak. Berdasarkan pengujian secara orgnoleptik menggunakan metode hedonik didapatkan bahwa tepung tulang ikan tenggiri memiliki rata-rata nilai warna 6,3; kenampakan 7,1; bau 5,8; tekstur 7,8.

Sukma (2019) menghasilkan tepung tulang ikan papuyu dengan komposisi proksimat kadar air 10,07%, kadar abu 32,28%, kadar lemak 4,42% dan kadar protein 50,26%. Dibandingkan dengan tepung tulang ikan tenggiri yang dihasilkan pada kegiatan pengabdian ini maka kadar abu kedua tepung tulang hampir sama yaitu sekitar 30%, sedangkan kadar proteinnya masih lebih rendah demikian juga dengan kadar air, namun kadar lemaknya jauh lebih tinggi.

Gambar 4. Leaflet Pengolahan Tepung Tulang Ikan Tenggiri

Beberapa hasil penelitian yang telah memanfaatkan tepung tulang ikan tengiri dalam produk olahan makanan seperti biskuit, opak singkong, dan kerupuk pangsit. Pada pengolahan biskuit, tepung tulang ikan tenggiri dapat meningkatkan daya terima dan kandungan kalsium biskuit serta dapat meningkatkan nilai gizi opak singkong dan kerupuk pangsit. Tepung tulang ikan tenggiri memiliki kandungan protein dan kalsium yang cukup tinggi. Dalam 100 gram tepung tulang ikan, kandungan gizinya adalah: 735 mg kalsium, 9,2 gram protein, 44 mg lemak, 345 mg phospor, 78 mg zat besi, 24,5 gram abu dan 0,1 mg karbohidrat (Ambaryanti, 2022; Disyacitta, 2024; Putri, 2019).

Gambar 5. Spanduk Kegiatan Pengabdian pada UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri

Alternatif dan strategi yang diintroduksikan kepada anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri adalah dengan memperkenalkan produk tepung tulang ikan tenggiril dimana produk ini menjadi solusi untuk menangani limbah pengolahan hasil perikanan, diharapkan produk ini dapat menjadi usaha yang menjanjikan sehingga usaha UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri lebih bervariasi lagi selain produk empek-empek gabus dan tenggiri serta tekwan tenggiri yang telah diproduksi selama ini. Komposisi kandungan dan prosedur pengolahan tepung tulang ikan tenggiri secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 4 dan spanduk kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 5.

Produk olahan limbah hasil perikanan berupa tepung tulang ikan sangat diperlukan untuk dapat menjawab permasalahan limbah yang hanya terbuang percuma dan belum dimanfaatkan secara maksimal, hingga pengaplikasian tepung tulang ikan menjadi produk-produk turunannya. Adapun sebagai tahap akhir dari kegiatan ini berupa pemantauan dan evaluasi yang dilaksanakan sejak mulai awal, pertengahan dan akhir kegiatan. Berdasarkan hasil kegiatan menyeluruh bahwa mitra anggota UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri sangat antusias dan menyimak dengan seksama saat pelaksanaan penyuluhan dan mengajukan pertanyaan saat diskusi dan tanya jawab dengan tim pengabdi. Lebih jelas kegiatan Pengabdian dapat dilihat pada Gambar 6, 7, 8 dan 9.

Gambar 6. Peserta Kegiatan Pengabdian

Gambar 7. Tim Pengabdi dan Mitra

Gambar 8. Penyuluhan Tepung Tulang Ikan Tenggiri

Gambar 9. Diskusi dan Tanya Jawab

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengolahan tepung tulang ikan tenggiri di UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri dapat disimpulkan bahwa Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Jalan Sukarelawan, Kelurahan Loktabat Utara, Kecamatan Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru telah dilakukan 100%. Dari kegiatan ini diperoleh luaran berupa satu produk tepung dari limbah tulang ikan tenggiri. Hasil evaluasi akhir berupa diskusi dan kunjungan langsung pengabdian terlihat bahwa kegiatan ini dikatakan berhasil karena mereka telah mengikuti semua penyuluhan dan pelatihan pengolahan tepung tulang ikan tenggiri.

SARAN

Kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat dilanjutkan dengan adanya kerjasama antara Prodi THP FPIK ULM dengan UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri yang dapat menjadikan usaha Tepung Tulang Ikan Tenggiri berkelanjutan dalam bentuk pembinaan dan pendampingan dalam pengembangan usaha oleh Tim Pengabdi kepada mitra UMKM. Kegiatan ini juga dapat dijadikan sebagai model atau contoh bagi kegiatan serupa pada UMKM lain. Usaha kerjasama yang dapat dilakukan selain kegiatan pengabdian diantaranya adalah kegiatan magang mahasiswa, dimana UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri menjadi salah satu tempat untuk mahasiswa prodi Teknologi Hasil Perikanan dapat melakukan kegiatan magang mata kuliah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada mitra kegiatan pengabdian ini yaitu Ibu Evi Yuliana selaku Pemilik UMKM Pelangi Cakrawala Mandiri beserta karyawan dan anggotanya, terimakasih juga kepada Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan (DKP3) Kota Banjarbaru, serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Lambung Mangkurat (ULM) yang telah membantu dalam hal finansial sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar melalui Program Dosen Wajib Mengabdi (PDWA) dengan nomor kontrak : 1091.183/UN8.2/AM/2024.

REFERENSI

Ambaryanti A, Kandriasari A dan Ngurah IGA. 2022. Pengaruh penambahan tepung tulang ikan tenggiri (Scomberomorus commersonii) pada pembuatan crackers sayur terhadap daya terima konsumen. Jurnal Sosial Teknologi 2(9):785-791. https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v2i9.416.

Apituley DAN, Sormin RBD dan Nanlohy EEEM. 2020. Karakteristik dan profil asam lemak minyak ikan dari kepala dan tulang ikan tuna (Thunnus albacares). AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian 9(1):10-19. https://doi.org/10.30598/jagritekno.2020.9.1.10.

Bakhtiar, Rohaya S dan Ayunda HM. 2019. Penambahan tepung tulang ikan bandeng (Chanos chanos) sebagai sumber kalsium dan fosfor pembuatan donat panggang. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia 11(1):38-45. https://doi.org/10.17969/jtipi.v11i1.13439.

Disyacitta C, Astuti S, Susilawati dan Koesoewardani D. 2024. Sifat kimia, fisik dan sensori kerupuk pangsit pada berbagai konsentrasi tepung tulang ikan tenggiri. Edufortech 9(1):1-10. Journal homepage: ejournal.upi.edu/index.php/edufortech.

Edam M. 2016. Fortifikasi tepung tulang ikan terhadap karakteristik fisiko-kimia bakso ikan. Jurnal Penelitian Teknologi Industri 8(2):83-90. https://doi.org/10.33749/jpti.v8i2.1918.

Kondolele SL, Asikin AN, Kusumaningrum I, Diachanty S dan Zuraida I. 2022. Pengaruh suhu perebusan terhadap karakteristik fisikokimia tepung tulang ikan tenggiri (Scomberomorus commerson). Media Teknologi Hasil Perikanan 10(3):177-184. https://doi.org/10.35800/mthp.10.3.2022.34938.

Kurniawan H. 2023. KKP dorong penerapan zero waste produk perikanan menuju harkanas ke-10. https://www.merdeka.com/uang/kkp-dorong-penerapan-zero-waste-produk-perikanan-menuju-harkanas-ke-10-32898-mvk.html?page=2. Diakses Tanggal 01 November 2024.

Nurfina, Sumartini, Situmorang, PA. 2022. Fortifikasi tepung tulang ikan tenggiri (Scomberomorus commerson) pada mie basah dengan variasi penggunaan bahan tambahan pangan terhadap karakteristik fisik dan sensori mie basah. Prosiding Semantech 4(1):56-65. https://doi.org/10.30869/semantech.v4i1.

Pangestika W, Putri FW dan Arumsari K. 2021. Pemanfaatan tepung tulang ikan patin dan tepung tulang ikan tuna untuk pembuatan cookies. Jurnal Pangan dan Agroindustri 9(1):44-55.

Pratama RI, Rostini I dan Liviawaty E. 2014. Karakteristik biskuit dengan penambahan tepung tulang ikan jangilus (Istiophorus Sp.). Jurnal Akuatika 5(1):30-39.

Putra MRA, Nopianti R dan Herpandi. 2015. Fortifikasi tepung tulang ikan gabus (Channa striata) pada kerupuk sebagai sumber kalsium. Jurnal Fishtech 4(2):129-139. https://doi.org/10.36706/fishtech.v4i2.3507.

Riani MU. 2023. Analisa kelayakan usaha empek-empek dan tekwan di UMKM poklahsar pelangi cakrawala mandiri. Agrikan 16(2):191-199. https://doi.org/10.52046/agrikan.v16i2.1769.

Riani MU dan Adawyah R. 2023. Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Sederhana Di Umkm Poklahsar Pelangi Cakrawala Mandiri. Aquana 4(1):12-17. https://doi.org/10.20527/aquana.v4i1.57.

Rochima E, Pratama RI dan Suhara O. 2015. Karakterisasi kimiawi dan organoleptik pempek dengan penambahan tepung tulang ikan mas asal waduk cirata. Jurnal Akuatika 6(1):79-86.

Sukma, Mismawati A, Pamungkas BF, Diachanty S dan Zuraida I. 2019. Komposisi proksimat dan profil mineral tulang dan sisik ikan papuyu (Anabas testudineus). Media Teknologi Hasil Perikanan 10(3):185-191. https://doi.org/10.35800/mthp.10.3.2022.36798.

Putri S dan Nugroho A. 2019. Pemanfaatan tepung tulang ikan tenggiri untuk meningkatkan daya terima dan kandungan kalsium biskuit dan opak singkong. Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai 12(1):11-20. https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKM.