

Peningkatan Kualitas Produksi Kerupuk Ikan Menggunakan Rumah Pengereng Inovatif Sinar Matahari pada UMKM "Cik Delly" Rupal Utara Kabupaten Bengkalis

Improving the quality of fish crackers production using an innovative sunlight dryer house at UMKM "Cik Delly" Rupal Utara Bengkalis District

Sumarto^{1*}, Suparmi¹, Hazmi Arief¹

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293 Indonesia

* sumarto@lecturer.unri.ac.id

Diterima: 29 Oktober 2023; Disetujui: 20 Maret 2024

Abstrak

Program pemberdayaan masyarakat di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupal Utara Kabupaten Bengkalis dapat meningkatkan kualitas produksi kerupuk ikan dengan menggunakan rumah pengereng inovatif sinar matahari. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemberdayaan kemitraan masyarakat UMKM Cik Delly bertujuan untuk meningkatkan kualitas produksi kerupuk ikan, mengoptimalkan pemanfaatan rumah pengereng inovatif sinar matahari sebagai penerapan alih teknologi sederhana yang ramah lingkungan dan hemat energi. Pemberdayaan kemitraan masyarakat di UMKM Cik Delly melalui kegiatan sosialisasi, penyuluhan, pelatihan dan program pembinaan untuk meningkatkan kualitas produksi kerupuk ikan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Produksi kerupuk ikan yang paling dominan dihasilkan adalah jenis kerupuk parang-parang (*Chironcentrus dorab*), karena ikan parang-parang menjadi komoditi unggulan bagi masyarakat Desa Teluk Rhu. Potensi produk kerupuk ikan parang-parang dan produk lainnya butuh dikembangkan untuk mendukung Desa Teluk Rhu sebagai desa wisata bahari yang berada dekat kawasan pantai berpasir yang cukup menarik. Kegiatan pengabdian kemitraan yang dilakukan berhasil meningkatkan mutu produksi kerupuk ikan antara lain yaitu: kerupuk ikan lebih higienis; tampilan sensoris rupa produk lebih rapi, seragam dan menarik; proses pengeringan kerupuk lebih cepat menggunakan rumah pengereng inovatif (plastik UV); dan jumlah produksi kerupuk ikan meningkat dari waktu ke waktu seiring dengan memperoleh pendapatan bagi pelaku usaha kerupuk ikan.

Kata Kunci: Kerupuk ikan, Mutu, Produksi, Rumah pengereng, Sinar matahari

Abstract

The community empowerment program in Teluk Rhu Village, North Rupal District, Bengkalis District can improve the quality of fish cracker production by using innovative solar drying houses. Community service activities through empowering "Cik Delly UMKM" community partnerships aim to improve the quality of fish cracker production, optimizing the use of innovative sunlight drying houses as an application of simple technology transfer that is environmentally friendly and energy efficient, empowering community partnerships at "Cik Delly" through the socialization activities, counseling, training, and coaching programs to improve the quality of fish cracker production and improve community welfare. The most dominant type of fish cracker production is parang-parang crackers because parang-parang fish is a leading commodity for the people of Teluk Rhu Village. The potential for parang-parang fish cracker products and other products requires development to support Teluk Rhu Village as a marine tourism village located near the sandy beach area that is quite beautiful. The partnership service activities carried out succeeded in improving the quality of fish cracker production, including more hygienic fish crackers; the sensory appearance of the product is neater, more uniform, and attractive; the cracker drying process is faster using an innovative drying house (UV plastic); and the amount of fish cracker production increases over time along with earn more income for fish cracker business actors.

Keywords: Fish crackers, Quality, Production, Drying house, Sunshine.

1. PENDAHULUAN

Teluk Rhu merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Rupert Utara Kabupaten Bengkalis. Desa ini terletak diarah Timur Kota Kabupaten Bengkalis, dengan jarak darat lebih kurang 4 Km dari kantor Kecamatan Rupert Utara dan jarak Desa Teluk Rhu dari kantor Bupati Kabupaten Bengkalis sekitar 80 Km yang terdiri dari jalur laut dan darat. Waktu tempuh menuju pusat kota kecamatan Rupert Utara sekitar 15 menit, sedangkan waktu tempuh menuju ibukota kabupaten kira-kira 6 jam. Teluk Rhu merupakan salah satu desa yang memiliki batas wilayah bagian utara dengan Selat Malaka, batas wilayah bagian selatan dengan Titi Akar, batas bagian timur adalah Tanjung Punak dan batas wilayah bagian barat adalah Tanjung Medang. Teluk Rhu merupakan daerah yang memiliki banyak hasil alam berupa hasil perikanan, peternakan, pertanian tanaman pangan, tanaman apotik hidup dan sejenisnya.

Kabupaten Bengkalis merupakan wilayah pesisir yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang penting dalam peningkatan pendapatan daerah terutama perikanan tangkap (BPS Kabupaten Bengkalis, 2022). Salah satu potensi unggulan yang terdapat di Desa Teluk Rhu adalah wisata pantai. Untuk mendukung pengembangan potensi wisata pantai di Desa Teluk Rhu diperlukan peran penting pemerintah desa, peran kelompok usaha masyarakat melalui mitra industri rumah tangga yang dapat menghasilkan jenis produk olahan dari komoditi perikanan. Jenis usaha yang banyak dilakukan oleh usaha rumah tangga (UMKM) adalah jenis kerupuk ikan dan udang.

Mitra industri Cik Delly merupakan UMKM produktif sejak 2017 yang bergerak dalam bidang pengolahan produk perikanan jenis aneka kerupuk dari ikan dan udang. Melalui peran perguruan tinggi dapat membina wilayah pesisir yang memiliki potensi besar perikanan untuk berperan aktif dalam mendukung kawaan wisata melalui pengembangan produk-produk perikanan sebagai oleh-oleh khas Desa Teluk Rhu.

Permasalahan yang muncul pada produk tingkat rumah tangga atau UMKM adalah

produk belum memiliki mutu yang konsisten baik dan terkesan produk kurang bersih dan kurang higienis. Produk kerupuk ikan dari UMKM Cik Delly masih perlu ditingkatkan kualitas mutu produksinya seperti penggunaan bahan penyedap rasa perlu diganti dengan penyedap alami dari ikan misalnya, supaya produk lebih bernilai baik untuk kesehatan tubuh manusia, dan untuk mengurangi atau beralih kepada penggunaan penyedap rasa non-MSG. Proses produksi kerupuk ikan perlu inovasi pada tahapan pengeringan/penjemuran kerupuk ikan supaya lebih efisien waktu pengeringannya. Berdasarkan hal tersebut upaya perbaikan dan peningkatan mutu produksi yaitu melaksanakan program pemberdayaan kemitraan masyarakat dengan cara peningkatan kualitas produksi kerupuk ikan menggunakan tambahan penyedap rasa dari yang alami yakni bumbu sedap dari ikan biang (Sumarto *et al.*, 2022), kemudian pada proses pengeringan/penjemuran menggunakan rumah pengering inovatif sinar matahari dengan plastik UV (Sumarto *et al.*, 2021).

Potensi sumberdaya alam yang besar bagi Provinsi Riau pada komoditi perikanan laut salah satunya adalah ikan parang-parang yang banyak ditemukan di wilayah Pulau Rupert (BPS Kabupaten Bengkalis, 2022). Ikan parang-parang menjadi komoditi unggulan yang perlu dikembangkan jenis produk yang inovatif. Bahwa peluang ketersediaan bahan baku dan produk sebagai salah satu prospek usaha diversifikasi olahan pangan dan pemberdayaan ekonomi kreatif masyarakat, seiring dengan program pengolahan hasil perikanan silvo-fisheries (Gardjito, 2013; Herpandi *et al.*, 2021).

Kegiatan pengabdian melalui pemberdayaan kemitraan masyarakat di UMKM Cik Delly bertujuan untuk meningkatkan kualitas produksi kerupuk ikan, mengoptimalkan pemanfaatan rumah pengering inovatif sinar matahari sebagai penerapan alih teknologi sederhana yang ramah lingkungan dan hemat energi.

2. METODE PENERAPAN

Waktu dan Lokasi Pengabdian

Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat kemitraan dilakukan selama 7

bulan pada tahun 2023. Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.

Peserta Sasaran Kegiatan

Peserta sasaran kegiatan pengabdian masyarakat kemitraan adalah mitra industri UMKM "Cik Delly" yang berada di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara yang merupakan usaha UMKM produktif yang mengembangkan usaha produk aneka kerupuk dari komoditi perikanan. Kegiatan pengabdian dilakukan melalui proses sosialisasi, penyuluhan, pelatihan dan pembinaan usaha kerupuk dan usaha pemanfaatan rumah pengering sinar matahari inovatif dari plastik UV dalam upaya peningkatan mutu produk kerupuk serta perluasan jaringan pemasaran produk.

Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

Prosedur pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat kemitraan bersama UMKM Cik Delly di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara yaitu: (a) Koordinasi kegiatan pengabdian masyarakat dengan tenaga penyuluh lapangan (pendamping), mitra Cik Delly dan pihak pemerintah Desa Teluk Rhu serta melibatkan sejumlah mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Bangun Kampung Universitas Riau sebanyak 10 orang (periode Juli-Agustus) dan mahasiswa pelaksana Bina Desa MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka), PPKM (Program Kompetisi Kampus Merdeka) sebanyak 3 orang mahasiswa (periode Agustus-Desember) di lokasi Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.

(b) Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan peningkatan mutu produk kerupuk parang-parang dan produk lainnya pada usaha UMKM Cik Delly dengan pemanfaatan rumah pengering sinar matahari inovatif menggunakan penutup plastik UV. (c) Kegiatan pelatihan penerapan inovasi peningkatan mutu produk kerupuk ikan parang-parang dan pembuatan rumah pengering sinar matahari inovatif yang melibatkan peserta dari seluruh anggota UMKM Cik Delly, menghadirkan pihak

pemerintah desa (kepala desa, sekretaris desa dan staf desa), kelompok masyarakat serta seluruh mahasiswa pelaksana Kukerta dan Bina Desa MBKM.

(d) Pelaksanaan program pendampingan dan pembinaan selama 2 bulan terhadap usaha UMKM Cik Delly dalam peningkatan mutu produksi, pengoptimalan penggunaan rumah pengering sinar matahari, serta melakukan monitoring dan evaluasi seluruh rangkaian usaha produksi mulai pengelolaan bahan baku hingga pemasaran produk.

Penyuluhan dan Pelatihan Pengolahan Kerupuk Ikan Parang-Parang

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan kerupuk ikan parang-parang diawali dengan penyampaian materi tentang (a) potensi perikanan unggulan Desa Teluk Rhu, (b) materi pengetahuan bahan baku perikanan untuk produk diversifikasi, (c) materi peningkatan mutu dan inovasi produk berdaya saing, (d) pembuatan dan pemanfaatan rumah pengering sinar matahari inovatif dan (e) materi strategi pemasaran produk dan peningkatan pendapatan usaha masyarakat.

Kegiatan pelatihan yang dilakukan dengan praktek, yaitu melakukan pengolahan kerupuk ikan parang-parang dengan inovasi penggunaan bumbu penyedap rasa alami ikan biang tanpa MSG komersil (hasil penelitian Sumarto *et al.*, 2022). Kegiatan praktek pengemasan dan labeling produk kerupuk, serta pembuatan rumah pengering sinar matahari (plastik UV) (Sumarto *et al.*, 2021).

Praktek Pengolahan Kerupuk Ikan Parang-Parang Menggunakan Bumbu Penyedap Alami Ikan Biang

Proses pengolahan kerupuk dengan penggunaan bumbu penyedap rasa alami dari ikan biang (Sumarto *et al.*, 2021) dilakukan sebagai berikut: (a) Bahan pembuatan kerupuk ikan antara lain: daging ikan parang-parang (2 kg), tepung tapioka (3 kg), bawang putih (100 g), bawang merah (50 g), garam secukupnya, penyedap rasa alami ikan biang (1%), pewarna makanan secukupnya (sesuai standar penggunaannya) dan air bersih secukupnya. (b) Pencampuran bahan-bahan dalam wadah peralatan mesin pengadonan

yaitu daging ikan yang sudah dihaluskan, kemudian dimasukkan tepung tapioka secara berangsur-angsur, ditambahkan garam, bawang putih giling, bawang merah giling, ditambahkan penyedap rasa alami dari ikan biang dan ditambahkan air secara bertahap (sedikit demi sedikit) sehingga terbentuk adonan yang kompak dan homogen (kalis).

(c) Hasil adonan yang sudah kalis kemudian dibentuk bulat memanjang (lonjong) berbentuk silinder. (d) Persiapan air rebusan untuk merebus kerupuk, dan dapat ditambahkan dengan pewarna makanan (sesuai permintaan konsumen). Proses perebusan adonan kerupuk hingga matang secara merata (sekitar 2 jam). Kerupuk yang sudah matang ditandai dengan bentuk yang kenyal merata, tidak lengket jika ditusuk hingga ke bagian dalam serta memiliki kenyal padat kompak secara merata, kemudian diangkat dan ditiriskan.

(e) Adonan yang telah dingin kemudian dibungkus menggunakan kertas minyak. Selanjutnya adonan yang telah dibungkus dimasukkan dalam lemari pendingin atau freezer selama 1 hari. (f) Adonan kerupuk kemudiandi potong menggunakan mesin pemotong kerupuk dengan ukuran yang seragam (sekitar 2 mm).

Kerupuk ikan parang-parang siap untuk dikeringkan menggunakan system rumah pengering inovatif sinar matahari dengan penutup dari plastik UV. Pengeringan dapat berlangsung selama 1-2 hari tergantung pada tingkat intensitas cahaya matahari yang masuk kedalam rumah pengering.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan yang dilaksanakan dalam program pengabdian kepada masyarakat kemitraan di UMKM Cik Delly, bersama dengan pihak pemerintahan desa Teluk Rhu, dilakukan secara bersama-sama oleh tim pengabdian masyarakat Universitas Riau dengan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Bangun Kampung di lokasi Desa Teluk Rhu Rupa Utara dan Mahasiswa Bina Desa MBKM tentang potensi perikanan unggulan Desa Teluk Rhu, peluang usaha di

kawasan wisata bahari dan upaya peningkatan mutu produksi kerupuk yang akan dihasilkan, kemudian sosialisasi dan penyuluhan mengenai pendampingan usaha secara optimal oleh tim pengabdian kepada masyarakat.

Hasil sosialisasi dan penyuluhan yang dilaksanakan memperoleh hasil respon sangat baik dari pihak pemerintahan desa terutama dari kepala Desa Teluk Rhu beserta jajarannya dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan di wilayah Teluk Rhu. Respon yang baik dari pelaku usaha UMKM Cik Delly dengan program pengabdian masyarakat, pembinaan serta pendampingan secara berkelanjutan oleh tim pengabdian Universitas Riau, bersama dengan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata dan program Bina Desa MBKM. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dihadiri oleh 45 peserta yang terdiri dari peserta UMKM Cik Delly, aparat desa, kader PKK dan posyandu, dan mahasiswa (Kukerta dan Bina Desa MBKM) di Desa Teluk Rhu.

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan mampu mengidentifikasi permasalahan dalam pengembangan produk berbasis ikan parang-parang menjadi produk bernilai tambah dengan peningkatan mutu produk dengan memberikan beberapa solusi terkait inovasi teknologi pemanfaatan ikan parang-parang yang banyak mengandung duri-duri halus, melakukan inovasi ikan parang-parang dijadikan dalam bentuk olahan tepung ikan, dan penyuluhan mengenai peluang pemanfaatan tepung ikan parang-parang menjadi berbagai produk jajanan bergizi.

Hasil kajian dan pengabdian masyarakat yang sudah dilakukan terkait pengembangan produk perikanan menjadi produk bernilai tambah dan bernilai fungsional misalnya pengolahan kerupuk sagu fungsional dengan menggunakan tepung ikan biang (Sumarto *et al.*, 2021); pengolahan mie sagu dengan penambahan tepung ikan biang (Sumarto, *et al.*, 2022); dan penerapan bumbu penyedap rasa ikan untuk produk kerupuk bawang (Sumarto *et al.*, 2023). Pengolahan biscuit dan bihun dengan menambahkan tulang ikan (Sineke & Mirna, 2020), pembuatan biscuit fungsional dari ikan gabus (Dahlia *et al.*, 2019).



Gambar 1. Sosialisasi program PKM



Gambar 2. Penyampaian materi pelatihan

Materi Penyuluhan dan Pelatihan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan disampaikan materi penting yaitu: (a) materi potensi perikanan unggulan Desa Teluk Rhu, (b) materi pengetahuan bahan baku perikanan untuk produk diversifikasi, (c) materi peningkatan mutu dan inovasi produk berdaya saing yang mencakup perbaikan mutu sensoris produk, komponen gizi produk, pengemasan dan labelling produk, (d) pembuatan dan pemanfaatan rumah pengering sinar matahari inovatif mencakup ukuran dan kapasitas rumah pengering, keuntungan menggunakan rumah pengering sinar matahari dengan plastik UV dan (e) materi strategi pemasaran produk dan peningkatan pendapatan masyarakat.

Penyampaian materi mendapat respon sangat baik dan antusias dari seluruh peserta kegiatan dengan tingkat pemahaman mencapai 100%, karena hal ini dapat dipahami dan diikuti dengan baik oleh seluruh peserta dengan materi yang menarik dan hal baru bagi peserta pelatihan. Kegiatan pelatihan telah mendapatkan fasilitas dan dukungan penuh dari pihak pemerintah desa pihak mitra UMKM Cik Delly Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupa Utara Kabupaten Bengkalis.

Pemahaman terhadap pembuatan kerupuk ikan dengan penambahan bumbu penyedap rasa alami dari ikan laut jenis ikan biang menjadi daya tarik dan hal baru bagi peserta pelatihan, hal ini disebabkan oleh peningkatan pemahaman dan pengetahuan baru bagi peserta pelatihan dalam proses pembuatan kerupuk dengan inovasi baru penggunaan bumbu penyedap rasa ikan biang. Pemahaman terhadap cara pembuatan bumbu penyedap rasa ikan biang atau jenis ikan lainnya yang berpotensi untuk digunakan untuk jenis makanan lainnya yang banyak

menggunakan bumbu untuk memperoleh cita rasa khas pada makanan.

Proses pembuatan bumbu penyedap rasa ikan biang sudah dilakukan kajian sebelumnya melalui penelitian Sumarto *et al.* (2022). Potensi ikan parang-parang juga dapat dibuat sebagai bumbu penyedap rasa alami melalui kajian penelitian oleh Sumarto *et al.* (2023). Karakteristik bumbu penyedap rasa ikan biang mengandung air 4,61%, protein 38,49%, lemak 3,75%, abu 19,72%, karbohidrat 33,43%, kandungan garam 31,43%, mengandung asam amino esensial 15,78%, dan asam amino non esensial 16,07%. Selanjutnya untuk karakteristik bumbu penyedap rasa ikan parang-parang mengandung air 5,73%, protein 34,38%, lemak 5,89%, abu 18,26%, karbohidrat 35,75%, kandungan garam 30,25%, mengandung asam amino esensial 13,43%, dan asam amino non esensial 14,18% (Sumarto *et al.*, 2023).

Pengolahan Kerupuk Ikan Parang-Parang

Pengadonan bahan kerupuk. Bahan pengolahan kerupuk terdiri dari daging lumat ikan parang-parang, tepung tapioka, garam, bawang putih, bawang merah, penyedap rasa ikan biang (inovasi), pewarna makanan (jika perlu), air bersih secukupnya. Proses pengadonan sampai membentuk adonan yang homogen dan kalis.



Gambar 3. Proses pengadonan menggunakan mesin



Gambar 4. Mencetak/membentuk adonan menjadi bulat memanjang



Gambar 4. Penjemuran kerupuk sistem rumah pengering sinar matahari

Pencetakan. Proses pencetakan diawali dengan mengambil sebagian adonan yang kemudian dilakukan pembentukan silinder bulat memanjang (silinder). **Perebusan.** Perebusan menggunakan air mendidih (dapat ditambahkan pewarna makanan), lama perebusan hingga matang secara merata (2 jam).

Pemotongan. Adonan yang telah matang dan didinginkan selama 24 jam pada suhu ruang atau dalam lemari pendingin (kulkas), kemudian di potong menggunakan mesin pemotong kerupuk dengan ketebalan yang sama (2 mm). **Penjemuran Kerupuk Menggunakan Rumah Pengereng Sinar Matahari.** Penjemuran kerupuk hasil proses pemotongan dilakukan menggunakan rumah pengering sinar matahari dengan bahan penutup dari plastik UV, dengan waktu pengeringan selama 1-2 hari.

Pengaruh Penggunaan Rumah Pengeringan Sinar Matahari

Penggunaan rumah pengering inovatif sinar matahari dengan penutup plastik UV berdampak positif bagi masyarakat, yang dapat memberikan hasil jauh lebih baik (setelah kegiatan PkM) dibandingkan dengan menggunakan system penjemuran biasa menggunakan para-para tanpa ada penutup dan pelindung (sebelum PKM).

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat untuk pemanfaatan rumah pengering inovatif sinar matahari banyak sekali keuntungan dan kelebihan yang diperoleh yaitu: produk kerupuk memiliki tingkat kekeringan (kerapuhan) yang relative sama (seragam), memiliki rupa produk yang cerah, bersih dan menarik, kerupuk lebih higienis karena selama proses penjemuran dan pengeringan selalu dalam kondisi tertutup plastik pelindung (plastik UV) sehingga produk dalam kondisi bersih dan terhindar dari gangguan dan kontaminasi dari hewan, selama proses pengeringan/penjemuran berlangsung tidak khawatir dengan perubahan cuaca secara mendadak yang semula kondisi panas berubah turun hujan, sehingga memudahkan bagi produsen untuk mengendalikan produksi kerupuk secara baik.



Gambar 6. Kondisi penjemuran kerupuk sebelum dan sesudah PKM

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kemitraan masyarakat dapat memberikan hasil secara maksimal bagi pelaku usaha dan masyarakat. Kegiatan pengabdian ini sejalan dengan kegiatan sebelumnya yang sudah dilakukan ditempat lain dalam produksi kerupuk sagu di UMKM Kepulauan Meranti (Sumarto *et al.*, 2021).

Peningkatan Kualitas Produksi Kerupuk Ikan

Hasil kegiatan pengabdian kemitraan masyarakat dengan UMKM Cik Delly Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara Kabupaten Bengkalis memberikan hasil yang baik dan berdampak positif bagi pelaku usaha UMKM dan bagi masyarakat desa setempat sebagai contoh produksi kerupuk olahan yang baik untuk dilingkungan kawasan wisata bahari Pulau Rupert.

Secara umum indikator peningkatan kualitas produksi kerupuk ikan hasil dari

kegiatan pengabdian dan pembinaan masyarakat dapat diperoleh sebagai berikut:

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan sumberdaya tenaga kerja pengolahan kerupuk di UMKM Cik Delly, sehingga produksi kerupuk ikan dan olahan lainnya menjadi baik dan terampil (Sumarto *et al.*, 2022; Sumarto *et al.*, 2021; Mukti *et al.*, 2022; Amraini *et al.*, 2022; Sukarmi *et al.*, 2023).

Peningkatan jumlah produksi kerupuk ikan dalam satu bulan (jika bahan baku ikan parang-parang sedang musim). Peningkatan jumlah produksi semula mencapai dua sampai tiga lipat jumlah produksi biasanya, karena ada pengaruh penggunaan rumah pengering sinar matahari (Sumarto *et al.*, 2021; Sumarto *et al.*, 2022; Huda *et al.*, 2021).

Peningkatan mutu produk kerupuk dilihat dari aspek sensoris rupa-warna, kerapian dan kebersihan, dan tingkat kerapuhan tekstur menjadi lebih seragam (pengaruh pengeringan optimal dari rumah pengering) (Sumarto *et al.*, 2021; Kurniadi *et al.*, 2021; Koehuan *et al.*, 2021).

Penggunaan bumbu penyedap rasa alami dari ikan laut (biang) pada proses pengolahan membuat produk lebih sehat dan higienis, sehingga mengurangi penggunaan MSG komersil (Sumarto *et al.*, 2022; Suparmi 2020; Sumarto *et al.*, 2023).

Peningkatan mutu produk kerupuk dilihat dari aspek kebersihan dan higienis produk selama proses pengeringan/penjemuran, sehingga dapat menghindari gangguan dan kontaminasi dari hewan pengganggu. Hal ini disebabkan oleh rumah pengering yang semi tertutup, tidak mudah hewan pengganggu masuk dalam rumah pengering (Sumarto *et al.*, 2021; Adiyanto *et al.*, 2017).

Peningkatan pendapatan masyarakat dan perluasan jaringan pemasaran produk kerupuk ikan sebagai oleh-oleh khas dari Teluk Rhu sebagai kawasan wisata bahari Pulau Rupa di Provinsi Riau (Iryani *et al.*, 2021). Melalui usaha inovasi pengolahan kerupuk ikan parang-parang dengan pengkayaan nutrisi menggunakan bumbu penyedap rasa alami dari ikan dapat mengoptimalkan potensi perikanan di daerah pesisir Provinsi Riau.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kemitraan masyarakat di UMKM Cik Delly Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupa Utara Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Kegiatan pengabdian masyarakat melalui pemberdayaan kemitraan memperoleh respon baik dari pelaku UMKM Cik Delly, pihak pemerintah desa setempat dalam aktivitas masyarakat untuk mendukung program wisata bahari Pulau Rupa.

Pemberdayaan masyarakat melalui kemitraan dapat meningkatkan kualitas produksi olahan dilihat dari aspek indikator peningkatan keterampilan sumberdaya manusia (tenaga kerja), indikator sensoris produk semakin baik, jumlah produksi kerupuk meningkat hingga 2-3 kali lipat, produk kerupuk menjadi lebih gurih dengan penyedap alami dari khas ikan, produk yang dihasilkan lebih bersih dan higienis, sekaligus berpotensi dapat meningkatkan pendapatan dan memperluas jaringan pemasaran produk.

Pemanfaatan rumah pengering inovatif sinar matahari menggunakan plastik UV dalam produksi kerupuk ikan parang-parang di UMKM Cik Delly dapat dikembangkan lebih lanjut oleh mitra industri sebagai percontohan yang baik di Desa Teluk Rhu di Kecamatan Rupa Utara Kabupaten Bengkalis. Teknologi pembuatan rumah pengering sinar matahari mudah diterapkan dan dikembangkan oleh masyarakat, mitra industri dan pemerintah/lembaga pemerintah yang memiliki teknologi sederhana dan ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Riau dan DRTPM atas pembiayaan kegiatan pengabdian kemitraan masyarakat (PKM) tahun anggaran 2023. Terima kasih disampaikan kepada pihak pemerintah Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupa Utara Kabupaten Bengkalis, Mitra industri UMKM Cik Delly Teluk Rhu, mahasiswa Kukerta Bangun Kampung Desa dan mahasiswa Bina Desa MBKM di Teluk Rhu,

serta terima kasih kepada pihak lainnya yang turut berkontribusi mendukung kegiatan pengabdian masyarakat sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkalis. (2022). Statistik daerah Kabupaten Bengkalis, Bengkalis.
- Adiyanto, A., Suratmo, B., & Susanti, D.Y. (2017). Perancangan pengering kerupuk rambak dengan menggunakan kombinasi energi surya dan energi biomassa kayu bakar. *Jurnal Integrasi Sistem Industri (JISI)*, 4(1): 1-10.
- Amraini F., Zarkasih, A., Lisa, N.P., & Fahriana, A. (2022). Pelatihan pembuatan kerupuk ikan tuna untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Gampong Jalan Kecamatan Idi Rayeuk Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 2(2): 433-440.
- Dahlia, D., Sumarto, S., Desmelati, D., & Suparmi. (2019). *Teknologi Pengolahan Biskuit Ikan Gabus*. Teknologi Tepat Guna. Penerbit UR-Press. Pekanbaru.
- Herpandi, H., Ridhowati, S., & Nopianti, R., Lestari, S., & Widiastuti I. (2021). Pemberdayaan ekonomi kreatif masyarakat melalui pelatihan pembuatan dendeng udang di Desa Sungsang II, Banyuasin II. Riau *Journal of Empowerment*, 4(1):21-28.
- Gardjito, M. (2013). Pangan nusantara: Karakteristik dan prospek untuk percepatan diversifikasi pangan. Jakarta: *Kencana Perdana Media Group*.
- Huda, N., Pratiwi, A., Alwi, A., & Zulianti, R. (2021). Pelatihan pembuatan kerupuk tulang ikan tuna untuk meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir di Kelurahan Kolo Kota Bima. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Cahaya Mandalika*, 2(2): 150-155.
- Iryani, I., Muhammad, A.S., Okparizan, O., Subiyakto, R., & Muhazinar. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui usaha ekonomi produktif pengolahan kerupuk ikan di Desa Pangkil Kabupaten Bintan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Takzim*, 1(1): 58-63.
- Koehuana, V.A., Goab, K.Y., & Jafric, M. (2021). Pengujian rumah pengering daun kelor dengan efek rumah kaca (solar dryer) melalui variasi kecepatan udara. *Jurnal Material dan Proses Manufaktur*, 5(2): 68-81.
- Kurniadi, D., Yondri, S., & Heriyanto, R. (2021). Optimasi pengeringan bahan kerupuk dengan menggunakan oven berbahan bakar gas. *Jurnal Abdimas: Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat*, 3(2): 7-12.
- Mukti K.H., Duanaputri, R., Agung, R.A., Syah, S., & Rokiyah. (2022). Pemberdayaan masyarakat melalui wirausaha pembuatan kerupuk skala rumahan di Suko-Lumajang. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat (JPPKM)*, 9(1): 12-16.
- Sineke, J., & Mirna, K. (2020). Pemberian makanan ringan (biskuit) berbahan dasar pangan lokal tepung tulang ikan malalugis (*Decapterus* spp) dan bihun dalam meningkatkan status gizi anak balita stunting usia 1-2 tahun. *Jurnal Gizido*, 12(2): 87-98.
- Sukarmi, S., Rachmawati, A., Wati, A.M., & Azizah, A. (2023). Pemberdayaan PKK di Desa Sumberwaru, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo melalui pemanfaatan ikan laut sebagai kerupuk. *Jurnal Pengabdian Bersama Masyarakat Indonesia (JPBMI)*, 1(2): 80-86.
- Sumarto, S., Suparmi, S., Dahlia, D., Sari, N.I., & Sidauruk, S.W. (2021). Penerapan inovasi teknologi rumah pengering sinar matahari pada produk kerupuk sagu fungsional dari ikan biang (*Ilisha elongata*) di Kube "Dian Lestari" Selatpanjang Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Logista*, 5(2): 116-122.
- Sumarto, S., Desmelati, D., Dahlia, D., Suparmi, S., Muhaimin, A., & Heriyanti, D. (2021). *Teknologi produksi kerupuk sagu ikan biang (Ilisha elongata)*. Buku Teknologi Tepat Guna. Penerbit Taman Karya Press. Pekanbaru.

- Sumarto, S., Suparmi, S., Dahlia, D., & Hidayati, A. (2022). *Teknologi produksi bumbu penyedap rasa berbasis ikan biang (Ilisha elongata)*. Buku Teknologi Tepat Guna. Penerbit Taman Karya Press. Pekanbaru.
- Sumarto, S., Desmelati, D., Dahlia, D., Suparmi, S., Dewita, D., & Pareng, R. (2022). Pengembangan alih teknologi pengolahan mie sagu ikan biang (*Ilisha elongata*) di Kube "Dian Lestari" Selatpanjang Kabupaten Kepulauan Meranti. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, 3(2): 37-44.
- Sumarto, S., Desmelati, D., Suparmi, S., Dahlia, D., & Arief, A. (2023). *Penerapan bumbu penyedap alami dari ikan lokal pada pengolahan kerupuk bawang di Desa Teluk Rhu Rupert Utara Bengkalis Provinsi Riau*. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat.