

Pelatihan Pembuatan Kulit Udang menjadi Penyedap Rasa Alami Bagi Masyarakat Desa Nusantara Kecamatan Banda Neira

Practice on Making Shrimp Shells into Natural Flavor Enhancers for the Community of Nusantara Village, Banda Neira District

Indah Rosulva^{*1}, I. Marasabessy¹, Fien Sudirjo¹, Hamza Tabien², Sahrul Pora¹, D. S. Royani¹, K.P. Rahael¹, A. L. Amahorseja¹, D. Ngabalin¹

¹Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Politeknik Perikanan Negeri Tual

²Program Studi Matematika, Universitas Banda Neira

*Email: indah_rosulva@polikant.ac.id

Abstrak

Desa Nusantara merupakan Desa utama di dekat pelabuhan Banda neira dan sebagai jantung Kota. Sebagian besar masyarakat bermata pencaharian nelayan dan menjual produk perikanan, terutama ketika kapal masuk ke Banda. Namun, limbah padat hasil perikanan yang dihasilkan juga cukup tinggi dengan salah satunya yaitu limbah kulit udang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat desa Nusantara dengan mengolah kulit udang menjadi penyedap rasa alami yang bergizi tinggi dan lebih sehat dari penyedap rasa komersil. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh mahasiswa dan dosen Prodi THP, Polikant, berlokasi di Balai Desa Negeri Banda Neira, dengan kegiatan berupa Penyuluhan, Kunjungan, Pelatihan Pengolahan kulit udang menjadi penyedap rasa alami serta Pengadaan sarana dan prasarana. Keberhasilan pelatihan diukur menggunakan instrument uji preferensi dan uji lab untuk kadar air dan kadar lemak. Hasil pengabdian menunjukkan preferensi masyarakat terhadap warna, aroma, tekstur, kenampakan dan rasa bahwa masyarakat lebih menyukai penyedap rasa alami dari kulit udang dibandingkan dengan penyedap rasa komersil sejenis bermerk Royco, Masako dan Maggie sebesar 80% lebih tinggi. Untuk aroma yang dihasilkan yaitu bau/aroma khas dan kadar air sebesar 3,64% b/b dan kadar lemak 0,82% b/b. Hasil yang dicapai adalah adanya pengetahuan terkait potensi kulit udang menjadi penyedap rasa alami untuk mengatasi permasalahan limbah padat hasil perikanan. Selain itu. Hasil olahan penyedap rasa alami kulit udang tersebut dapat menjadi nilai tambah untuk meningkatkan ekonomi masyarakat desa Nusantara Kecamatan Banda Neira.

Kata kunci: *Banda Neira, Desa Nusantara, Kulit Udang, Penyedap Rasa Alami*

Abstract

Nusantara Village is a major village near the port of Banda Neira and the heart of the city. Most of the residents make a living as fishermen and sell fishery products, especially when ships enter Banda. However, the solid waste from fisheries produced is also quite high, one of which is shrimp shell waste. To solve this problem, community service activities in Nusantara Village were carried out by processing shrimp shells into a natural flavoring that is highly nutritious and healthier than commercial flavorings. The results of the community service activities were carried out by students and lecturers of the Fisheries Product Technology study program, Tual State Fisheries Polytechnic, located at the Banda Neira State Village Hall, with activities in the form of Counseling, Visits, Training on Processing Shrimp Shells into Natural Flavorings and Procurement of facilities and infrastructure. The success of the training was measured using preference test instruments and lab tests for water content and fat content. The results of the community service showed community preferences for color, aroma, texture, appearance and taste that

the community preferred natural flavoring from shrimp shells compared to similar commercial flavorings such as Royco, Masako and Maggie by 80% higher. The resulting aroma is distinctive, with a water content of 3.64% w/w and a fat content of 0.82% w/w. The results achieved provide knowledge regarding the potential of shrimp shells as a natural flavoring to address the problem of solid fishery waste. Furthermore, the processed natural flavoring from shrimp shells can provide added value to improve the economy of the Nusantara Village community, Banda Neira District.

Keywords: Banda Neira, Nusantara Village, Shrimp Shells, Natural Flavoring

PENDAHULUAN

Kecamatan Banda Neira merupakan salah satu Kecamatan yang terletak di Maluku Tengah. Kecamatan Banda terdiri dari pulau-pulau berpenghuni dengan luas wilayah 736,3 km² yang terdiri dari 18 desa. Desa Nusantara merupakan salah satu desa di Kecamatan Banda yang memiliki luas wilayah 13,3 km² atau sebesar 8% dari total luas wilayah, dengan jumlah penduduk di Desa Nusantara berjumlah 1993. Desa Nusantara merupakan desa yang memiliki jarak terdekat ke Ibukota Kecamatan yaitu 0,01 km (BPS 2023). Selain sebagai desa tempat kantor camat berada, Desa Nusantara juga merupakan Desa Pelabuhan dan Desa Pusat Kota Banda Neira. Desa Nusantara memiliki potensi perikanan tinggi, dengan salah satu komoditas utama yaitu udang. Pemanfaatan udang sampai saat ini hanya masih dalam batas konsumsi pada dagingnya dengan kulit dibuang sebagai limbah padat perikanan. Hal ini cukup mencemari pesisir Desa Nusantara, ditambah dengan sampah dari kapal di sekitar pelabuhan. Salah satu upaya untuk menjaga pencemaran lingkungan dengan mengusung pengelolaan tanpa limbah (*zero waste*), yaitu dengan mengolah kembali kulit udang yang dibuang menjadi bumbu penyedap rasa.

Kulit udang merupakan bagian terluar dari tubuh udang yang menjaga otot dan daging udang. Namun dalam pengolahan makanan, kulit udang biasa dilepaskan dan dibuang serta tidak dimanfaatkan, padahal kulit udang mengandung protein, kalsium dan fosfor yang cukup tinggi. Hasil sampling pengolahan udang segar dalam bentuk serbuk kering masih mengandung protein 32,06 % dan dalam bentuk basah mengandung protein 22,85 %. Selain itu juga mengandung lemak 9,70 % bk dan mineral 21,36 % (Singh et al., 2018). Komposisi ini menjadikan hasil sampling pengolahan udang berpotensi dimanfaatkan kandungan proteinnya, baik aa esensial dan non esensial. Asam amino esensial dalam kepala udang diantaranya asam aspartate 1,48 % (b/b), tirosin 0,59 % (b/b), serin 0,43 % (b/b), asam glutamat 2,67 % (b/b), prolin 0,9 % (b/b), glisin 1,37 % (b/b), alanin 1,6 % (b/b), sistein 1,67 % (b/b). Untuk asam amino non esensial yang terkandung dalam kepala udang meliputi treonin 0,32 % (b/b), valin 0,91 % (b/b), metionin 0,3 % (b/b), isoleusin 1,89 % (b/b), leusin 3,55 % (b/b), fenilalanin 0,89 % (b/b), histidin 0,46 % (b/b), lisin 1,22 % (b/b), arginin 0,76 % (b/b), dan triptofan 0,12 % (b/b). Untuk bahan baku dan hidrolisat kepala udang mengandung asam amino 21,12% dan 3,33% bb yang didominasi oleh asam amino non esensial seperti asam glutamat (0,5% b/b), dan asam amino esensial leusin (0,30% b/b) dan lisin (0,24% b/b) (Yuniarti et al. 2021). Dari berbagai jenis asam amino yang dikandung, asam glutamat merupakan jenis asam amino tertinggi dalam kulit udang (2,67% b/b). Glutamat pada udang terbentuk dari proses hidrolisis protein yang terdapat pada kepala udang dengan asam yang terkandung dalam dekstrin. Dari hasil hidrolisis tersebut diperoleh glutamine yang terdeaminasi menjadi glutamat yang membuat rasa menjadi gurih (Foss et al. 2011). Glutamat adalah rasa umami yang paling murni, dan telah menjadi bagian dari budaya makanan selama ribuan tahun (Dien et al. 2018). Sampai saat ini pemanfaatan glutamat sebagai penyedap rasa masih dalam bentuk sintetis yaitu dalam bentuk monosodium glutamat. Namun penggunaan

monosodium glutamat masih kontroversi karena penggunaan yang berlebihan dapat menimbulkan efek kesehatan seperti *Chinese Restaurant Syndrome*, dengan berbagai reaksi yang timbul seperti mual, muntah dan migrain (Tamaya *et al.* 2020).

Menurut Cahyaningtias *et al.*, (2020) konsumen memiliki kecenderungan untuk memilih makanan yang enak dan lezat. Tren ini mendorong produsen makanan untuk memproduksi makanan lezat secara cepat salah satunya dengan penambahan produk penyedap rasa. Penyedap rasa atau flavor didefinisikan sebagai sensasi dari gabungan sinyal-sinyal akibat rasa, bau, dan rangsangan mulut lainnya saat mengonsumsi makanan. Rasa merupakan kombinasi sensasi dari reaksi kimia yang diterima oleh lidah seperti rasa manis, asam, pahit, asin dan umami. Bau merupakan sensasi yang ditimbulkan oleh komponen volatil yang diterima oleh hidung. Tujuan pemberian flavor pada makanan adalah untuk memperkuat flavor alami, menggantikan flavor alami yang hilang selama pengolahan makanan, menutupi flavor yang tidak enak dan memperkaya cita rasa alami makanan (Vatria 2020). Berdasarkan bahan bakunya, flavor diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu *natural flavor* dan *artificial flavor*. *Natural flavor* adalah flavor yang semula bahan komponennya berasal dari bahan-bahan alami. Sedangkan *artificial flavor* adalah flavor yang mengandung senyawa kimia sintetis dalam susunan komponennya (Vatria 2020).

Preferensi masyarakat terhadap penggunaan penyedap rasa sangat tinggi walaupun sampai saat ini beberapa penyedap rasa yang ada di pasaran masih kontroversial. Sampai saat ini penyedap rasa atau *flavor* komersial yang beredar di pasaran terdiri dari monosodium glutamat sebagai bahan utama dari *artificial flavor*. Untuk itu diperlukan alternatif penyedap rasa alami dengan memanfaatkan hasil perikanan yang banyak mengandung asam glutamat (Djohar *et al.*, 2018) terutama dari limbah kulit udang. Menurut beberapa penelitian kulit udang sangat bermanfaat dalam mengikat kolesterol dalam tubuh sehingga sangat bermanfaat jika dikonsumsi. Kitosan mulai bekerja saat bercampur dengan asam lambung. Pencampuran ini akan merubah kitosan menjadi semacam gel yang akan mengikat kolesterol dan lemak yang berasal dari makanan. Hasilnya, terjadi penurunan LDL, sekaligus perubahan perbandingan HDL terhadap LDL (Astawan 2009). Hasil ini berbanding terbalik jika tubuh terus-menerus mengonsumsi penyedap rasa buatan (*artificial flavour*) yang tinggi akan BTP (Bahan Tambahan Pangan) yang justru jika dikonsumsi secara terus-menerus dapat meningkatkan LDL dan gula darah. Sehingga penting untuk mengolah penyedap rasa dari bahan alami (*natural flavor*) untuk menjaga kesehatan dan menciptakan pangan yang aman dan sehat. Diharapkan kandungan asam glutamat dari kulit udang sebagai bahan utama *flavour* alami dapat menggantikan monosodium glutamat yang ada dalam *flavour*/penyedap rasa buatan yang lebih aman dan lebih sehat. Untuk itu, dalam upaya meningkatkan nilai tambah dari kulit udang dan peningkatan potensinya sebagai penyedap rasa alami, maka masyarakat di desa Nusantara perlu diberikan pengetahuan dan keterampilan berupa pelatihan pengolahan kulit udang menjadi penyedap rasa alami. Tujuan pelatihan ini yaitu untuk mengembangkan dan menghasilkan produk inovatif berupa penyedap rasa alami yang diharapkan dapat menambah nilai jual dari hasil samping udang di Desa Nusantara, Banda Neira sehingga dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat desa Nusantara, Kecamatan Maluku Tengah.

METODE

Metode yang digunakan dalam program kegiatan pengabdian ini yaitu memberikan sosialisasi kepada Ibu-ibu kelompok UKM dan Bapak-bapak nelayan melalui edukasi materi berupa materi *Zero Waste* atau pengolahan limbah tanpa sampah, potensi dari hasil samping

limbah perikanan dan turunannya, potensi dari hasil samping udang dan turunannya, sampai ke *labelling* dan kemasan serta pelatihan pengolahan kulit udang menjadi penyedap rasa alami.

Terdapat beberapa tahapan dalam melakukan sosialisasi yaitu observasi, penyuluhan, pelatihan dalam pembuatan penyedap rasa alami dan pendampingan Ibu-ibu untuk mandiri membuat produk pernyedap rasa alami dalam skala rumah tangga. Tahap penyuluhan dilakukan oleh Tim Pengabdian yang terdiri dari Dosen THP (Teknologi Hasil Perikanan) Politeknik Perikanan Negeri Tual, didampingi mahasiswa semester II dan teknisi, dengan memberikan sosialisasi tentang pemanfaatan limbah berbasis *zero waste*. Selanjutnya juga disampaikan sosialisasi terkait kemasan dan *labelling* serta pentingnya *Food Hygiene*. Pada tahap pelatihan pembuatan penyedap rasa alami dari kulit udang meliputi pembahasan bahan dan peralatan apa saja yang diperlukan serta metode pengolahan dan penyajian. Bahan yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada Masyarakat diantaranya kulit udang yang sudah dibersihkan dari dagingnya, tepung terigu, bawang merah, lada, bawang putih, garam, dan air. Peralatan yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada Masyarakat diantaranya kompor, panci, loyang, blender, timbangan digital, saringan, pisau dan peralatan dapur lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian ini tim pengabdian memberikan sosialisasi materi pengabdian masyarakat berupa cara pengolahan limbah hasil perikanan berbasis *zero waste*, pengolahan kulit udang menjadi penyedap rasa. Sebelum melakukan pelatihan dan sosialisasi, dilakukan kegiatan observasi terlebih dahulu dengan mengunjungi lokasi penjualan produk pangan khas/unggulan Banda Neira yang dijadikan pusat oleh-oleh asli Banda Neira serta melakukan wawancara kepada pihak terkait.

1. Kunjungan

Sebelum mengadakan pelatihan pengolahan kulit udang menjadi penyedap rasa alami, tim melakukan kunjungan ke beberapa lokasi penjualan produk pangan khas Banda Neira yang dijadikan pusat oleh-oleh asli Banda Neira di Desa Nusantara. Kunjungan pada beberapa pihak, terkait pengolahan produk pangan dilakukan untuk menambah pengetahuan serta memudahkan dalam menentukan kualitas produk pangan yang bermutu untuk diolah dan diperjualbelikan.

2. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan mitra terhadap materi terkait pengolahan limbah hasil perikanan berbasis *zero waste* dan pengolahan kulit udang menjadi penyedap rasa serta komponen gizi yang terkandung di dalamnya serta perannya dalam fungsi kesehatan tubuh.

Kegiatan penyuluhan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan mitra untuk mampu membedakan penyedap rasa sintetis dan penyedap rasa alami. Perbedaan kedua jenis penyedap rasa perlu diketahui mitra dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup mitra dalam mengkonsumsi pangan sehat, khususnya di desa Nusantara. Selain itu, disampaikan juga terkait materi sosialisasi pengemasan, *labelling* dan pemasaran produk terutama terkait persyaratan izin edar untuk membantu masyarakat membentuk branding, promosi dan memperluas akses jaringan sehingga dapat meningkatkan akses informasi terkait penjualan produk. Kegiatan penyuluhan dan kunjungan dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan kepada masyarakat desa Nusantara, Banda Neira

3. Pelatihan

Pelatihan pembuatan penyedap rasa alami dibuat dalam 2 hari kerja yakni dimulai tanggal 2 Februari 2025 hingga 3 Februari 2025, dengan jumlah peserta 20 orang, meliputi 10 orang Ibu-Ibu PKK pengelola UKM dan 10 orang Bapak-bapak Nelayan di Lingkungan Balai Desa Negeri Nusantara, Banda Neira. Pelatihan hari pertama meliputi tahapan awal pemisahan kulit udang dari dagingnya. Kulit udang yang dipisahkan kemudian dikumpulkan dan dibersihkan dengan air. Kulit yang sudah dibersihkan kemudian ditimbang dan dicincang menjadi ukuran yang kecil. Kulit udang yang sudah berukuran kecil kemudian ditimbang ulang. Formulasi udang dan bumbu pelengkap dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Formulasi udang dan bumbu penyusun penyedap rasa dari kulit udang

Bahan	Jumlah
Kulit udang	50 g
Air	100 ml
Bawang merah	2 g
Bawang putih	2 g
Garam	10 g
Lada	0,5 g
Tepung terigu	15% dari berat kaldu filtrat

Kulit udang yang sudah dicincang dan bersih dimasukkan ke dalam panci perebus kemudian ditambahkan air dengan perbandingan 1:2 (w/v). Selanjutnya ditambahkan bumbu-bumbu (w/v air): bawang putih 1 siung, bawang merah 1 siung, merica seperempat sendok, dan garam seperempat sampai setengah plastik. Setelah kulit udang, bumbu, dan air dicampur di dalam panci kemudian direbus selama 45 menit pada suhu 90 °C-100 °C. Kaldu (filtrat) hasil rebusan disaring dengan saringan sampai bebas dari ampas. Kaldu (filtrat) yang sudah disaring dan ditimbang, kemudian ditambahkan bahan pengisi berupa tepung terigu sebanyak 3 sendok makan dan diaduk sampai homogen hingga menghasilkan pasta flavor. Pasta flavor tersebut dikeringkan dengan pengering teflon (wajan anti lengket) selama kurang lebih 3 menit, pasta flavor dihaluskan menggunakan grinder hingga berbentuk bubuk/tepung. Bubuk flavor

tersebut kemudian dikemas dengan plastik yang kedap air dan kedap udara agar kaldu bubuk yang dihasilkan dapat disimpan lama (Perlakuan 1). Pelatihan hari kedua, yaitu tanggal 5 Februari 2025 dilakukan dengan menggunakan peralatan dan bahan yang sama seperti hari sebelumnya. Perbedaannya pada hari kedua pelatihan, digunakan kulit udang hasil perlakuan 1 kemarin (Perlakuan 2).

Setelah pelatihan pengolahan kulit udang, didapatkan dua contoh penyedap rasa yang berasal dari sumber yang sama yaitu kulit udang. Penyedap rasa yang dihasilkan kemudian ditimbang dan dihitung rendeman yang dihasilkan dari bobot kulit udang awal. Penyedap rasa yang dihasilkan kemudian dicoba untuk diaplikasikan sebagai bumbu penyedap pada nasi putih dan nasi goreng. Nasi putih dan nasi goreng kemudian dibagikan kepada peserta untuk mencoba penyedap rasa yang dihasilkan. Hampir keseluruhan peserta menyatakan bahwa penyedap rasa alami yang dihasilkan dari kulit udang lebih enak dan gurih dibandingkan dengan penyedap rasa buatan komersil seperti merk Royco, Masako dan Maggy. Hal ini disebabkan karena adanya bau dan rasa khas dari udang yaitu asam amino glutamat yang menjadi ciri khas pada penyedap rasa yang dibuat, sehingga mengkonsumsi penyedap rasa dari kulit udang sama seperti mendapatkan taste/rasa dan aroma dari udang, atau seperti mengkonsumsi udang sungguhan. Preferensi secara keseluruhan menunjukkan bahwa semua konsumen menyukai produk penyedap rasa dari kulit udang. Setelah menjadi produk siap konsumsi, penyedap rasa yang sudah agak dingin kemudian dimasukkan dalam kemasan yang sudah disiapkan, kemudian kemasan ditutup rapat dan diberi label yang sudah didesign sebelumnya oleh tim pengabdian. Pelatihan pembuatan penyedap rasa alami dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Pelatihan pembuatan penyedap rasa alami dari kulit udang

Setelah kegiatan pelatihan berakhir, dilakukan uji preferensi antara penyedap rasa yang dihasilkan dengan penyedap rasa komersil. Uji preferensi yang dilakukan meliputi preferensi pada kenampakan, rasa, aroma, tekstur dan warna dari tepung penyedap rasa untuk 30 orang panelis. Hasil uji preferensi bahwa panelis 80% lebih menyukai penyedap rasa alami dari kulit udang dibandingkan dengan penyedap rasa komersil sejenis bermerk Royco, Masako dan Meggie. Hal ini karena rasa khas umami udang yang jelas dan memberi rasa khas pada makanan dibandingkan rasa monosodium glutamat pada bumbu penyedap rasa komersil. Untuk selanjutnya penyedap rasa kulit udang diuji terkait kadar air dan kadar lemaknya. Pengujian dilakukan dengan tiga ulangan, untuk dibandingkan dengan penyedap rasa sapi SNI 02-4273-1996, yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian penyedap rasa kulit udang dibandingkan dengan penyedap rasa sapi

No	Indikator penyedap rasa	SNI 01-4273-1996	Hasil Pengujian
1	Bau dan rasa	Khas/normal	Khas/normal
2	Air	Maks. 4% b/b	3,64% b/b
3	Lemak	Min. 2% b/b	0,82% b/b

Sumber: Hasil pengolahan data 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa item bau dan rasa dari penyedap rasa kulit sapi memiliki bau khas/normal sama dengan penyedap rasa sapi SNI 01-4273-1996. Untuk kandungan air dalam penyedap rasa kulit udang masih dalam standar SNI-01-4273-1996 yaitu di bawah 4%. Untuk kandungan kadar lemak penyedap rasa kulit udang masih dibawah dari standar SNI penyedap rasa sapi karena kandungan lemak sapi lebih tinggi dari udang. Kandungan lemak pada penyedap rasa kulit udang sebesar 0,82% b/b. Hal ini menunjukkan bahwa penyedap rasa kulit udang sesuai dengan standar SNI 01-4273-1996 dan memiliki preferensi tinggi yaitu lebih dari 80% untuk rasa, aroma, tekstur, warna dan kenampakan. Hal ini menunjukkan bahwa penyedap rasa yang dihasilkan dapat dikomersialisasikan dan tidak kalah saing dengan penyedap rasa komersil.

Setelah pelatihan selesai, maka dilakukan pemberian sertifikat kepada narasumber, serah terima peralatan pengolahan dan foto sebagai simbol penyerahan. Dokumentasi dengan peserta kegiatan Ibu-ibu PKK (kiri) dan Bapak-bapak Nelayan (kanan) Desa Nusantara, Banda Neira (Gambar 3).



Gambar 3 Dokumentasi dengan peserta Pelatihan Ibu-Ibu PKK (kiri) dan Bapak-bapak nelayan (Kanan) dalam pelatihan pembuatan penyedap rasa alami dari kulit udang

4. Pengadaan Sarana dan Prasarana

Penyuluhan dan pelatihan merupakan hal umum dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Keberlanjutan program ini berupa pengadaan sarana dan prasarana yang memadai. Keberlanjutan yang diinginkan dalam program ini yaitu masyarakat dapat melakukan pembuatan penyedap rasa alami sendiri di rumah dan dapat memproduksi sebagai oleh-oleh khas

sebagai salah satu bentuk inovasi pangan. Selain itu, produk yang dihasilkan dapat dikonsumsi dan dipasarkan untuk meningkatkan nilai tambah masyarakat.

Keberlanjutan program ini sangat bergantung pada sarana dan prasarana yang disiapkan. Adapun prasarana yang masyarakat dapatkan yaitu berupa ilmu pengetahuan dan keterampilan serta resep mengolah produk penyedap rasa alami. Sarana yang diberikan untuk menjaga keberlanjutan program ini adalah dengan pemberian alat mesin blender dan timbangan digital serta peralatan dapur lainnya dengan kondisi yang baru dan baik. Mitra juga diberikan bahan baku berupa udang dan bahan pelengkap untuk memproduksi penyedap rasa sendiri di rumah. Penyediaan sarana prasarana dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Pemberian alat blender, timbangan digital, peralatan dapur dan bahan baku kepada masyarakat desa ONusantara, Banda Neira

KESIMPULAN

Telah dilakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara Banda Neira. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan limbah berbasis *zero waste*, pengelolaan limbah padat hasil perikanan, khususnya kulit udang, kemasan dan labelling serta *Food Hygiene*. kunjungan juga dilakukan ke lokasi UMKM penjual pangan khas Banda Neira. Kegiatan pelatihan berhasil dilaksanakan dan mencapai tujuan yang ditetapkan yaitu masyarakat Banda Neira dapat memproduksi penyedap rasa alami sendiri di rumah, uji preferensi dari kenampakan, aroma, rasa, tekstur dan warna memiliki skor lebih dari 80% dibandingkan dengan penyedap rasa komersil bermerk Royco, Masako dan Maggie. Untuk penyedap rasa yang dihasilkan sudah sesuai dengan SNI-01-4273-1996 penyedap rasa sapi yaitu bahwa penyedap rasa alami kulit udang yang dihasilkan memiliki bau khas/normal, dengan kadar air sebesar 3,64% b/b dan kadar lemak 0,82% b/b. Hasil yang dicapai adalah adanya pengetahuan terkait potensi kulit udang menjadi penyedap rasa alami untuk mengatasi permasalahan limbah padat hasil perikanan. Selain itu. Hasil olahan penyedap rasa alami kulit udang tersebut dapat menjadi nilai tambah untuk meningkatkan ekonomi masyarakat desa Nusantara Kecamatan Banda Neira.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan, M. 2009. kulit udang Bikin Tulang Padat. Portal Cyberhealth. *Nutrition*.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2023. *Kecamatan Banda Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Maluku Tengah. Masohi, Maluku Tengah.

- Cahyaningtias, S., Martsacanita, D. dan Fitria, N. 2020. Sosialisasi Pembuatan Penyedap Rasa Alternatif di Desa Janti Sidoarjo. 03(2): 17–22.
- Dien, H.A, Montolalu, R.I, Mentang, F, Mandang, A.S.K, Rahmi, A.D, Berhimpon, S. 2018. Microbiological Studies of Semi-Preserved Natural Condiments Paste Stored in Refrigerator and Ambient Temperature. *Journal of Physics: Conference Series*, 953 (1). DOI 10.1088/1742-6596/953/1/012014.
- Djohar, M.A., Timbowo, S.M. dan Mentang, F. 2018. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Penyedap Rasa Alami Hasil Samping Per. 6(2): 37–41.
- Foss L, Iakovleva T, Kickul J, Oftedal E, Solheim A. 2011. Taking Innovations to Market: The Role of Strategic Choice and the Evolution of Dynamic Capabilities. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*. 12(2): 105–116.
- Maharani A.N., Hakim S.A., Alif P.S. 2022. Pengaruh Pemberian MSG terhadap Produk Olahan Perikanan dan Dampaknya bagi Kesehatan.
- Singh, S.M., R.B. Siddhnath, A. Aziz, N. Verma, B.B. Chriwatkar. 2018. Shrimp waste powder: Potential as protein supplement. *Int. J. Pure Appl. Biosci.* 6: 401-406. DOI: 10.18782/2320 7051.7141.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 1996. *Penyedap Rasa Sapi*. SNI 01-4273-1996. Standar Nasional Indonesia
- Tamaya, A.C., Darmanto, Y.S. dan Anggo, A.D. 2020. Karakteristik Penyedap Rasa Dari Air Rebusan Pada Jenis Ikan Yang Berbeda Dengan Penambahan Tepung Maizena. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*. 2(9): 13–21.
- Vatria B. 2020. *Penanganan Limbah Hasil Perikanan*. Pontianak (ID): Politeknik Negeri Pontianak. DOI: 10.13140/RG.2.2.20683.95526.
- Yuniarti, T, Prayudi A, Supenti L, Suhrawardan H, Martosuyono P. 2021. Produksi dan profil kimia hidrolisat protein dari hasil samping pengelolaan udang segar. *Jurnal Perikanan Universitas Gajah Mada*. 23(1): 63-69. DOI 10.22146/jfs.59906.