

Diversifikasi Produk Pengolahan Hasil Tangkapan Ikan Laut Sebagai Pemberdayaan Perekonomian Nelayan Dengan Berbasis Wakaf Dan Zakat Di Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan, Madura

Rikky Leonard¹, Imaniah Sriwijayah¹, Eky Novianarenti²,

¹Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

Jalan Teknik Kimia, Kampus ITS, Sukolilo, Surabaya, 60111

*E-mail: rikkyleonard@ppns.ac.id

ABSTRAK

Diversifikasi Produk Pengolahan Hasil Tangkapan Ikan Laut Sebagai Pemberdayaan Perekonomian Nelayan Dengan Berbasis Wakaf dan Zakat di Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura ini akan dilakukan sebagai suatu aktualisasi peran perguruan tinggi sebagai suatu wadah Pengabdian Kepada Masyarakat dan sekaligus menjadi kegiatan bagi Tim Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya baik dosen maupun mahasiswa sebagai wadah untuk merintis konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang dicanangkan oleh pemerintah dalam melakukan tindakan preventif maupun proaktif terkait dengan pemanfaatan hasil tangkapan ikan laut. Pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini akan dilatih tentang diversifikasi produk menjadikan hasil tangkapan ikan laut yang menghasilkan produk bernilai jual yang tinggi dan juga membuat masyarakat menjadi sehat dengan tingginya protein. Kegiatan akan dimulai dari FGD untuk menyamakan visi dan misi dari kegiatan Diversifikasi Produk untuk meningkatkan nilai tambah produk dari hasil tangkapan ikan laut ini yang akhirnya menjadi komitmen bagi warga Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura untuk menjadikan program ini menjadi salah satu implementasi gaya hidup sehat dan meningkatkan ekonomi di masyarakat. Kedepannya masyarakat masih harus dilatih dan kemudian program ini harus disosialisasikan dan dilaksanakan dengan pantauan dari fasilitator (Tim Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya).

Kata Kunci: *Diversifikasi, Hasil Tangkapan Ikan Laut, Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura*

ABSTRACT

Diversification of Sea Fish Catch Processing Products to Empower Fishermen's Economy Based on Waqf and Zakat in Jarang Lanjang Hamlet, West Sukolilo, Bangkalan Madura will be carried out as an actualization of the role of higher education as a forum for Community Service and at the same time as an activity for the State Shipping Polytechnic Team Surabaya for both lecturers and students as a forum for pioneering the concept of Independent Learning Campus (MBKM) which was launched by the government in carrying out preventive and proactive actions related to the use of sea fish catches. In this Community Service activity, training will be given on product diversification, making sea fish catches produce products with high selling value and also making people healthy with high protein. The activity will start from an FGD to align the vision and mission of the Product Diversification activity to increase the added value of products from sea fish catches which ultimately becomes a commitment for the residents of Jarang Lanjang Hamlet, West Sukolilo, Bangkalan Madura to make this program into a lifestyle implementation healthy and improve the economy in society. In the future, the community still needs to be trained and then this program must be socialized and implemented with the supervision of the facilitator (Surabaya State Shipping Polytechnic Team).

Keyword : *Diversification, Sea Fish Catches, Jarang Lanjang Hamlet, West Sukolilo, Bangkalan Madura*

1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Pada saat ini masyarakat tetap harus bisa mendapatkan asupan gizi agar daya tahan tubuh tetap stabil, sehingga virus berbahaya tidak mudah menyerang. Dalam upaya meningkatkan kekebalan tubuh di Covid- 19 ini, maka dari itu kita perlu

mengonsumsi makanan yang bergizi. Gizi seimbang adalah susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh [1]. Menurut [2], Gizi seimbang adalah makanan yang mengandung beragam dalam jumlah dan proporsi sedemikian sehingga terpenuhi secara memadai untuk menjaga

kesehatan, vitalitas dan kesejahteraan umum dan membuat sedikit penyediaan nutrisi tambahan untuk menahan lamanya waktu lapar. Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat-zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, pekerjaan, usia, jenis kelamin dan berat badan (BB).

Meskipun belum ada makanan atau minuman yang tepat untuk mencegah infeksi covid-19 namun upaya mempertahankan pola makan seimbang yang sehat sangat penting dalam memperkuat sistem kekebalan tubuh [3]. Kebiasaan mengkonsumsi makanan sehat akan mengurangi kerentanan terinfeksi covid-19 [4]. Adanya prinsip dalam meningkatkan daya tahan tubuh yaitu menjaga berat badan normal, menjaga asupan makanan yang beragam sehingga dapat asupan berbagai macam zat gizi. Berbagai zat gizi makro dan zat gizi mikro, di dalam tubuh akan bekerja bersama-sama secara harmoni untuk menjaga tubuh dari serangan infeksi [5]. Pada suatu penelitian menunjukkan bahwa peran gizi seimbang mempengaruhi imunitas. Nutrisi seimbang akan menjaga fungsi normal sistem kekebalan tubuh. Selama masa pandemi, konsumsi protein ditingkatkan untuk membantu meningkatkan imunitas, karena protein berperan dalam pembentukan immunoglobulin (Ig). Immunoglobulin spesifik yang berperan melawan virus SARS-Cov 2 ini adalah IgM dan IgG [6].

Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura merupakan desa pesisir madura yang terletak di Kabupaten Bangkalan, yang sektor ekonomi perikanan yaitu mencapai 2482, hal tersebut dikarenakan Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura merupakan desa pesisir, sehingga sebagian besar masyarakatnya menjadi seorang nelayan. Sangat strategis bagi masyarakat Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura untuk mencari ikan sebagai penghasilan terbesar bagi mereka karena sumber daya alam yang mereka miliki bisa memenuhi kebutuhan hidupnya. Hasil tangkapan ikan laut tersebut mereka jual sendiri kepasar dan tidak bergantung kepada tengkulak, sehingga masyarakat tersebut bisa dikatakan desa yang mandiri [7].

Hasil tangkapan ikan laut dapat diperoleh dari masyarakat setiap hari dipasaran yang diadakan seminggu sekali, untuk dapat memaksimalkan penggunaan hasil tangkapan ikan laut sebagai sumber makanan berprotein maka dibutuhkan upaya agar makanan berbahan hasil tangkapan ikan laut dapat selalu tersedia setiap saat. Olahan hasil tangkapan ikan laut yang bervariasi dapat meningkatkan gizi dan mengurangi mengkonsumsi makanan instan yang berpengaruh pada kesehatan.

Olahan makanan yang variatif juga akan meningkatkan perekonomian masyarakat [8]. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas asupan gizi seimbang berupa bumbu penyedap rasa berprotein tinggi yang dicampurkan dengan masakan tujuannya adalah untuk meningkatkan kekebalan tubuh masyarakat di Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura. Selain itu usaha ini dapat dikembangkan sebagai sumber ekonomi keluarga atau bentuk kewirausahaan. Kewirausahaan merupakan upaya mendayagunakan potensi daerah dan masyarakat yang tersedia. Program pelatihan berupa inovasi usaha berbahan dasar hasil tangkapan ikan laut sebagai makanan berprotein tinggi pada Covid-19 ini di Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura secara umum diharapkan akan mengurangi beban masyarakat, imun yang lemah yang membutuhkan kestabilan konsumsi pangan dengan kandungan gizi yang seimbang dan menjadi sumber tambahan keuangan keluarga.

Berdasarkan hal tersebut maka diadakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini untuk menjadi solusi mengatasi permasalahan pemenuhan makanan bergizi seimbang berupa bumbu penyedap rasa masakan berprotein tinggi untuk menjaga imunitas tubuh dimasa pandemi Covid-19 dan perbaikan ekonomi keluarga.

1.2 Permasalahan Mitra

Potensi yang dihasilkan di Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura sebagian besar adalah hasil tangkapan ikan laut yang berlimpah dan belum termanfaatkan. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas asupan gizi seimbang dengan cara membuat diversifikasi produk berprotein tinggi untuk meningkatkan imun tubuh masyarakat di Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura di pandemi Covid-19. Pembuatan produk yang mudah dan sederhana seperti penyedap rasa tanpa pengawet sehingga dapat dibuat oleh masyarakat warga Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura. Selain itu usaha ini dapat dikembangkan sebagai sumber ekonomi keluarga dalam bentuk kewirausahaan. Terdapat permasalahan yang dihadapi oleh Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura meliputi: keterbatasan produk olahan hasil perikanan berbasis hasil tangkapan ikan laut, keterbatasan pengetahuan tentang pengemasan produk agar dapat diperjual belikan, meningkatkan perekonomian masyarakat setempat dan keterbatasan pengetahuan tentang prosedur sanitasi dan higiene.

1.3 Solusi Permasalahan

Solusi yang ditawarkan pada program ini adalah kegiatan pelatihan membuat olahan dari hasil tangkapan ikan laut yang didapatkan dari Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura yang dijadikan produk penyedap rasa berprotein tinggi yang akan dilaksanakan satu kali dalam satu minggu, pada hari jumat untuk warga desa setempat. Pelatihan memuat beberapa aktivitas diantaranya:

a. Proses meningkatkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan bagi warga Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura,

b. Pelatihan diversifikasi produk bumbu penyedap rasa berbahan dasar hasil tangkapan ikan laut dan pengemasan produk,

c. Pelatihan sanitasi dan higiene pada pengolahan pangan berbasis perikanan.

2. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Pendekatan literatur dan empiris mengenai solusi dan dampak dari kebijakan atau tindakan pencegahan dan pengendalian diri terhadap ancaman Covid-19.

2.1 Tempat dan Waktu

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan mulai Oktober hingga November 2020 di Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura. Kegiatan ini melibatkan beberapa dosen dari dan mahasiswa Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya sebagai wadah Pengabdian Masyarakat. Peserta utama dalam kegiatan ini adalah Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura.

2.2 FGD (*Focus Group Discussion*)

Menyatukan visi dan misi kaitannya dengan pengembangan bisnis serta menentukan konsep penyelenggaraan aktivitas-aktivitas selama pendampingan dilaksanakan. Pada tahap ini masing-masing komponen akan mengutarakan opini tentang manajemen dan teknis pelaksanaan peningkatan kapasitas masyarakat dan pengembangan bisnis.

2.3 Diversifikasi Produk Pengolahan Hasil Tangkapan Ikan Laut

Diversifikasi produk tersebut dilakukan untuk memberikan wawasan tentang salah satu dari berbagai macam olahan produk bumbu penyedap berbahan dasar hasil tangkapan ikan laut berdasarkan penelitian Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. Proses pelatihan tidak hanya berupa produksi, tetapi hingga proses pengemasan produk dan dapat dipasarkan secara luas.

2.4 Pelatihan Sanitasi Dan Higiene

Pelatihan *standard sanitation operation procedure* (SSOP) diberikan kepada warga Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura untuk memberikan wawasan mengenai kebersihan dalam proses produksi. Proses produksi yang dilakukan oleh warga Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura perlu diberikan perhatian SSOP sehingga seluruh produk yang dihasilkan dapat dipercaya dan higienis dalam proses edarnya. Selain itu, seluruh warga dapat memahami secara individu untuk dapat melakukan pencegahan kebersihan dalam proses penanganan bahan baku dan produk perikanan yang mudah terkontaminasi sehingga keluarganya dapat terjaga dari penyakit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura yang berada pada Pantai dan memiliki potensi yang besar pada bidang perikanan utamanya perikanan hasil tangkapan ikan laut. Dalam upaya memanfaatkan hasil tangkapan ikan laut yang dihasilkan dari banyaknya hasil tangkapan di laut. Kegiatan pengabdian masyarakat ini menjadi salah satu jembatan bagi Masyarakat Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura dalam menciptakan suatu inovasi produk diversifikasi perikanan sebagai upaya memanfaatkan hasil tangkapan ikan laut.

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada hari Sabtu, 17 September 2020 bertempat di Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura yang menghadirkan 20 peserta yang berasal dari warga Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan dengan mengusung dua topik permasalahan yang seringkali dialami oleh Masyarakat Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura. Permasalahan pertama yaitu keterbatasan dalam menciptakan inovasi produk olahan hasil perikanan berbasis hasil tangkapan ikan laut berikut dengan keterbatasan pengetahuan mengenai kemasan produk agar dapat diperjual belikan guna meningkatkan perekonomian masyarakat. Sementara itu, untuk permasalahan yang kedua adalah pengetahuan terkait prosedur sanitasi dan higiene dalam penanganan hasil perikanan.



Gambar 1. Kegiatan FGD

Kedua topik yang didiskusikan dengan masyarakat disajikan dalam bentuk penyuluhan dengan menampilkan materi dengan media *powerpoint* dan juga demonstrasi melalui video. Dari hasil kegiatan dengan 20 peserta didapatkan hasil luaran yang baik. Capaian luaran yang dihasilkan dari proses diskusi dan pemahaman materi adalah pengetahuan masyarakat mengenai manfaat hasil tangkapan ikan laut lebih baik jika dibandingkan dari sebelum adanya sosialisasi. Para peserta penyuluhan juga memberikan *feedback* berupa pertanyaan yang dapat dijadikan indikasi bahwa materi yang disampaikan telah diterima dengan baik.

Topik pertama yang diberikan yaitu pelatihan diversifikasi produk bumbu penyedap dengan bahan dasar hasil tangkapan ikan laut. Pada pelaksanaannya para peserta diberikan materi mengenai kandungan yang dimiliki oleh ikan laut dan bagaimana cara memanfaatkan ikan laut tersebut menjadi sebuah produk yang bernilai ekonomis dan tentunya memberikan asupan gizi bagi kesehatan masyarakat. Kulit ikan laut sendiri merupakan salah satu limbah perikanan yang tinggi akan kandungan gizi diantaranya protein 25-40%, kalsium 45-50%, dan kitin 15-20% [9]. Bumbu penyedap dengan bahan dasar ikan laut ini akan menjadi produk diversifikasi hasil tangkapan ikan laut yang akan mudah untuk diikuti dan di implementasikan oleh masyarakat karena dalam proses pembuatannya hanya memerlukan bahan tambahan yang sangat mudah ditemukan di pasaran.

Bahan tambahan yang digunakan diantaranya bawang putih, bawang merah, daun seledri, daun bawang, air, gula, garam dan lada putih bubuk. Sementara alat yang digunakan dalam pembuatan bubuk penyedap dari ikan laut ini hanya memerlukan wajan anti lengket, kompor gas, grinder, blender dan beberapa baskom sebagai wadah. Pada proses pembuatannya, wajan anti lengket dan kompor gas dipergunakan untuk proses sangrai hasil basah dari produk bumbu penyedap ikan laut setelah melalui proses penghalusan seluruh bahan menggunakan blender. Sementara untuk mempersingkat waktu pembuatan dapat menggunakan oven. Durasi proses pembuatan yang diperlukan menghabiskan waktu 2-3 jam dalam

sekali proses. Lama waktu pembuatan dipengaruhi oleh kadar air dari hasil basah produk bumbu penyedap ikan laut. Durasi waktu penyangraian akan mempengaruhi suhu yang perlahan naik sehingga air yang terkandung pada sediaan produk juga akan terlepas semakin banyak. Selama proses penyangraian berlangsung tentunya akan disertai dengan proses perpindahan panas dan massa air dari besi pemanas dalam hal ini adalah wajan penggorengan anti lengket [10].



Gambar 2. Pelatihan Diversifikasi Bumbu Penyedap Dengan Bahan Dasar Hasil Tangkapan Ikan Laut

Selain pemberian materi, pada pelaksanaannya kegiatan pengabdian masyarakat ini juga memberikan demonstrasi melalui tampilan video yang memuat cara pembuatan bubuk penyedap dari hasil tangkapan ikan laut yang sebelumnya telah dilakukan uji coba di Laboratorium Pengolahan Limbah Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya [11]. Video demonstrasi yang ditampilkan menyajikan tentang alat bahan yang dipergunakan dan juga langkah-langkah pembuatan. Di akhir sesi pelatihan dan diskusi, para peserta selalu diberikan kesempatan untuk bertanya kepada tim penyaji materi. Para peserta terlihat sangat antusias dengan proses pengolahan hasil tangkapan ikan laut untuk dijadikan bubuk penyedap [12]. Selain sebagai upaya dalam pemanfaatan hasil tangkapan ikan laut agar memiliki nilai ekonomis tinggi, pelatihan pengolahan produk diversifikasi hasil perikanan ini juga diharapkan dapat membantu Masyarakat Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura dalam memenuhi kebutuhan gizi dengan menambahkan bumbu penyedap ikan laut ke dalam olahan makanan yang lain [13].

Topik permasalahan prosedur sanitasi dan hygiene yang dialami oleh Masyarakat Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura dalam proses pengolahan hasil perikanan menjadi topik bahasan yang cukup mendapatkan atensi dan respon yang sangat baik [14]. Peserta pelatihan diberikan materi terkait faktor apa saja yang akan mempengaruhi ke higienitasan produk dan cara yang dapat dilakukan sebagai bentuk antisipasi. Pada pelaksanaannya, Masyarakat Dusun Jarang Lanjang,

Sukolilo Barat, Bangkalan Madura memberikan respon positif dengan mengajukan pertanyaan kepada tim penyaji materi terkait upaya apa yang dapat dilakukan oleh industri rumah tangga dalam penerapan prosedur sanitasi dan hygiene [15].



Gambar 3. Pelatihan Sanitasi dan Higiene

4. KESIMPULAN

Berdasarkan Pengabdian Masyarakat yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pelatihan mengenai produk diversifikasi berbasis hasil tangkapan ikan laut serta pelatihan sanitasi dan hygiene dapat tersampaikan dengan baik dan dipahami oleh peserta dari warga Dusun Jarang Lanjang, Sukolilo Barat, Bangkalan Madura mengikuti kegiatan mulai dari penyampaian materi secara lisan, tulisan, video, hingga demo pembuatan produk diversifikasi berbasis hasil tangkapan ikan laut berupa penyedap rasa. Peserta yang mengikuti juga membawa hasil produk diversifikasi berbasis hasil tangkapan ikan laut yang telah jadi dan siap dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fasella D F, Laksmi W, Siti F dan Pradigdo. 2016. Asosiasi Kompetensi Tentang Pedoman Gizi Seimbang Dengan Status Indeks Massa Tubuh Remaja Putri Di Pondok Pesantren Al-Ishlah Bulusan Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 4, Nomor 2, April 2016 (ISSN: 2356-3346 <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>)
- [2] Betty Yoshephin. Tuntunan Praktis Menghitung Kebutuhan Gizi, Yogyakarta; 2018 hal.3
- [3] Aman, F & Masood, S. (2020) How nutrition can help to fight against COVID-19 pandemic. *Pak J Med Sci*. 36. 121-123. doi: 10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2776
- [4] Butler ,M J and Barrientor, R M. (2020). The impact of nutrition on Covid-19 susceptibility and long term consequences. *Brain, Behavir, and Immunity*. 87, 53-54 <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.040>
- [5] Sumarmi, S. (2020). Kerja harmoni zat gizi dalam meningkatkan imunitas tubuh terhadap covid-19: mini review, *Amerta Nutrition*.4. 250-256
- [6] Sun B, Feng Y, Mo X, Zheng P, Wang Q, Li P, et al. Kinetics of SARS-CoV-2 specific IgM and IgG responses in COVID-19 patients. *Emerging Microbes & Infections*. April (2020);
- [7] Aminuloh, Al., F. Lilis S., Kamsiah. 2019. Analisis Permasalahan Usaha Garam Rakyat di Kecamatan Kwanyar Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*. Volume 13 (1). Halaman 93-105.
- [8] Andiyani Menara Riau : *Jurnal Kewirausahaan*, Vol 13, No.1, Januari- Juni 2014
- [9] Dinda, V. K., Faridah, A., Holinesti, R. 2017. Analisis Kualitas Kerupuk Kulit Udang. *Jurnal Home Economics and Tourism* , 15(2): 1-17.
- [10] Pamungkas, M. T., Masrukan., Kuntjahjawi. 2021. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian (*Roasting*) Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Pada Seduhan Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)
- [11] Puspitasari, D., & Ekawandani, N. 2019. Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Sebagai Pengawet Alami Makanan. *Jurnal TEDC*, 13(3), 256-261. Salsabila, S., Siregar, AF, & Manik, JR 2022. Pemberdayaan Wirausaha Ibu Aisiyah Melalui Pelatihan Pengolahan Makanan Dari Limbah Udang (Kepala Dan Kulit Udang) Sebagai Idea Bisnis Kreatif. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* , 5 (9), 3291-3297.
- [12] Salsabila, S., Siregar, AF, & Manik, JR. 2022. Pemberdayaan Wirausaha Ibu Aisiyah Melalui Pelatihan Pengolahan Makanan Dari Limbah Udang (Kepala Dan Kulit Udang) Sebagai Idea Bisnis Kreatif. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* , 5 (9), 3291-3297.
- [13] Yonata, A., & Iswara, I. 2016. Efek Toksik Konsumsi Monosodium Glutamate. *Jurnal Majority*, 5(3), 100-104.
- [14] Nurzahra, V. Y., & Suryani, T. 2020. Kadar Protein Dan Sifat Organoleptik Penyedap Rasa Kombinasi Jamur Merang Dan Kepala Udang Dengan Variasi Suhu Pengeringan (*Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta*).
- [15] Meiyani, D. N. A. T., Riyadi, P. H., & Anggo, A. D. 2014. Pemanfaatan air rebusan kepala udang putih (*Penaeus merguensis*) sebagai flavor dalam bentuk bubuk dengan penambahan maltodekstrin. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(2): 67-74.