

EDUKASI PEMANFAATAN LIMBAH PERIKANAN PADA PEMBUATAN TEPUNG IKAN DI DESA KARYA MAKMUR

Valdi Erlambang*, Ni Putu Adeyani, R.TD. Wisnu Broto, Fahmi Arifan

Program Studi S-Tr Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, S.H., Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50275, Indonesia

*Email Korespondensi: valdierlambang@gmail.com

Abstrak — Kelurahan Karya Makmur merupakan satu dari 11 kelurahan yang terletak di wilayah Kecamatan Labuhan Maringgai, Lampung Timur. Letak Desa Karya Makmur yang berada ditepian pantai menyebabkan Desa Karya Makmur memiliki potensi pada bidang perikanan. Potensi ini didukung dengan keberadaan tambak udang dan tambak bandeng. Pengolahan hasil perikanan di Desa setempat belum maksimal, karena hasil perikanan yang didapat langsung dijual setelah panen yang mana sering kali menghasilkan limbah perikanan seperti sisik ikan dan kepala udang yang belum diolah lebih lanjut. Penyuluhan pada pengolahan limbah perikanan tersebut menjadi tepung ikan perlu dilakukan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan nilai ekonomis daerah pesisir pantai. Metode pelaksanaan dalam kegiatan ini berupa edukasi dan pelatihan kepada warga desa pesisir Karya Makmur. Tepung ikan yang disosialisasikan kepada warga desa memiliki kadar air 11%, protein 62% dan lemak 11% yang mana nilai ini sesuai dengan rentang SNI tepung ikan kualitas 1 dan 2.

Kata kunci — Desa Karya Makmur, Limbah perikanan, tepung ikan

I. PENDAHULUAN

Kelurahan Karya Makmur merupakan satu dari 11 kelurahan yang terletak di wilayah Kecamatan Labuhan Maringgai, Lampung Timur. Terletak di daerah “Pesisir Pantai”, Kelurahan Karya Makmur dengan rata-rata suhu mencapai 20-30°C. Kelurahan Karya Makmur mempunyai luas wilayah sebesar 538 hektar. Kelurahan Karya Makmur berbatasan dengan Kelurahan Bandar Negeri di sebelah Utara, Laut Jawa di sebelah Timur, Kelurahan Karya Tani di sebelah Selatan, serta Kelurahan Pelindung Jaya dan Nibung disebelah Barat.

Desa Karya Makmur merupakan wilayah pesisir pantai yang mempunyai potensi perikanan yang besar, namun masyarakat Desa Karya Makmur kurang memahami mengenai pengolahan perikanan tersebut. Selama ini, perikanan yang ada di Desa karya Makmur hanya sebatas penjualan langsung kepada pembeli, sedangkan limbah perikanan pasca panen seperti limbah sisik ikan dan kepala udang hanya dibuang begitu saja. Pembuangan limbah yang belum diolah lebih lanjut menyebabkan menurunkan kualitas lingkungan setempat. Limbah sisik ikan dan kepala udang memiliki kandungan protein cukup tinggi yaitu

50-70% [1]–[4]. Kandungan protein yang tinggi dapat dimanfaatkan menjadi produk olahan seperti produk makanan dan produk bermanfaat lainnya karena protein memiliki fungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur dengan kandungan asam amino dengan unsur karbon, hydrogen, oksigen dan nitrogen [5]–[7]. Salah satu upaya pemanfaatan limbah perikanan tersebut adalah pengolahan produk makanan berupa tepung ikan [1], [8], [9]. Tepung ikan yang dihasilkan akan dilanjutkan pada tahap sosialisasi dan edukasi sebagai program meningkatkan pemahaman dan upaya peningkatan ekonomi Desa Karya Makmur.

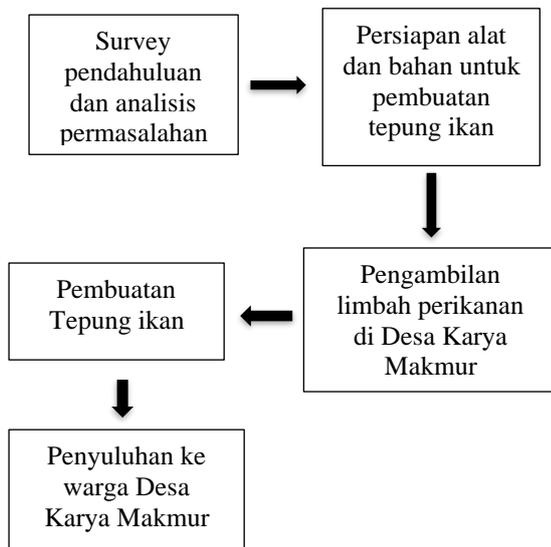
II. MATERI DAN METODE

Metode yang digunakan untuk menjalankan edukasi pemanfaatan limbah perikanan sebagai proses pembuatan tepung ikan yaitu observasi, studi literatur, dan eksperimen. Bahan yang digunakan adalah sisik ikan dan kepala udang. Peralatan yang digunakan adalah wadah untuk penjemuran limbah ikan, penghalus bahan (blender / peremuk bahan), ayakan, sendok, dan baskom. Cara pembuatan tepung yaitu pertama limbah perikanan (sisik ikan dan kepala udang) dikeringkan/dijemur di bawah sinar matahari

selama ≤ 4 jam. Kemudian, dihaluskan menggunakan alat penghalus, seperti blender, mortar dan alu, atau menggunakan mesin peremuk dilanjutkan pengayakan. Hasil ayakan yang halus siap di kemas pada wadah plastik, dan siap di pasarkan atau digunakan untuk pakan ternak. Setelah tepung ikan jadi, akan dilakukan penyuluhan kepada warga Desa Karya Makmur. Rangkaian kegiatan ini dilakukan sejak tanggal 21 - 31 Januari 2021, kegiatan terdiri dari koordinasi dengan Kepala Desa dan Perangkat Desa Karya Makmur serta survey terlebih dahulu sebelum melakukan sosialisasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka pemecahan masalah dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Dalam memecahkan permasalahan yang terjadi pada Desa Karya Makmur yaitu kurangnya pemahaman mengenai pengolahan limbah perikanan. Dilakukan survey pendahuluan langsung ke Desa Karya Makmur dimana banyak warga yang memiliki mata pencaharian sebagai nelayan serta terdapat pengepul ikan lalu analisis permasalahan. Setelah mendapatkan data dan permasalahan yang terjadi, dilakukan persiapan alat dan bahan untuk pembuatan tepung ikan. Lalu melakukan pengambilan limbah perikanan Desa Karya Makmur. Kemudian, setelah semua alat dan bahan sudah siap dapat dilakukan

pembuatan tepung ikan. Dan terakhir hasilnya dapat disampaikan dengan cara sosialisasi dan Edukasi ke Warga Desa Karya Makmur.

Setelah melakukan eksperimen dan sosialisasi kepada warga Desa Karya Makmur secara langsung, program ini terlaksana dan disambut antusias oleh warga Desa Karya Makmur. Berlokasi di Balai Desa Karya Makmur pada pengabdian ini diawali dengan pemaparan materi pembuka mengenai pemanfaatan di sektor perikanan.



Gambar 2. Sosialisasi Produk Tepung Ikan

Selanjutnya, pada kegiatan pengabdian ini dipraktekkan cara pembuatan tepung ikan dengan menggunakan limbah perikanan berbahan baku sisik ikan dan kepala udang. Tepung ikan ini diharapkan dapat digunakan sebagai pakan ternak dan dapat membantu perekonomian warga dengan produk yang ramah lingkungan. Hasil pengabdian ini diharapkan dapat dibuat dan diterapkan oleh warga Desa Karya Makmur serta meningkatkan produktivitas warga Desa Karya Makmur. Rangkaian kegiatan ini dilakukan sejak tanggal 21-31 Januari 2021, kegiatan terdiri dari koordinasi dengan Kepala Desa dan Perangkat Desa Karya Makmur serta survey terlebih dahulu sebelum melakukan sosialisasi.



Gambar 3. Produk Tepung ikan

Tabel 1. Hasil Analisa Tepung Ikan

Komponen Nutrient (%)	Hasil	SNI		
		K1	K2	K3
Kadar air	11	10	12	12
Protein	62	65	55	45
Lemak	10	8	10	12

Ket: K1=Kualitas 1; K2=Kualitas 2; K3=Kualitas 3

Tabel 1 berisikan informasi mengenai komposisi kadar air, lemak, dan protein pada tepung ikan berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan dibandingkan dengan SNI tepung ikan. Kadar air dari suatu tepung ikan dipengaruhi oleh lamanya penjemuran pada proses preparasi bahan baku, kadar air yang rendah (10-12%) dapat menjadikan tepung ikan memiliki waktu simpan Panjang [1], [10]. Kadar air dan kandungan lemak tepung ikan memiliki hasil yang sama (11%). Kadar air dan lemak berada mendekati kualitas 2 sedangkan protein memiliki rentang nilai 62 dengan spesifikasi mendekati kualitas 1. Hasil Analisa ini menunjukkan kualitas tepung ikan yang di hasilkan sudah mampu mendekati standar nasional dengan rentang kualitas 1 dan 2. Dengan demikian, tepung ikan mampu digunakan sebagai produk berguna terutama di bidang pakan ternak.

KESIMPULAN

Produk tepung ikan olahan limbah perikanan yang dihasilkan memiliki kualitas SNI dengan rentang kelas 1 dan 2. Dengan demikian,

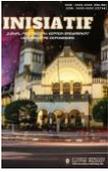
produk ini dapat di sosialisasikan kepada masyarakat, namun dalam keberjalannya untuk memaksimalkan program pembuatan tepung ikan perlu adanya kerjasama dan sinergitas antara warga, pemerintah dan civitas akademik untuk terus mengembangkan lagi produk yang telah dibuat, sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat dan juga perlu adanya usaha lebih lanjut untuk mendorong warga menerapkan pembuatan produk tepung ikan, diharapkan produk tepung ikan dapat meningkatkan eksistensi perikanan dan perekonomian warga setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa dan Perangkat Desa Karya Makmur yang telah membantu keberjalanannya program kerja ini sehingga dapat dilaksanakan dengan lancar.

REFERENSI

- [1] M. H. Husain and N. Serdiati, 'Potensi dan Kualitas Tepung Ikan untuk Produksi Ternak : Studi Kasus Desa Siboang , Pantai Barat Sulawesi Tengah (Potency and Quality of Fish Meal for Livestock Production: Case Study Siboang Village , West Coast of Central Sulawesi)', pp. 584–590, 2014.
- [2] H. H. Sihite, 'Studi pemanfaatan limbah ikan dari tempat pelelangan ikan (TPI) dan pasar tradisional nauli sibolga menjadi tepung ikan sebagai bahan baku pakan ternak', *J. Teknol. Kim. Unimal*, vol. 2, no. 2, pp. 43–54, 2013.
- [3] C. N. A. Fajari, M. Yusuf, and N. Nurrahman, 'Pengaruh Penggunaan Sisik Ikan Bandeng Terhadap Kadar Kalsium, Daya Kembang dan Organoleptik Camilan Stick', *J. Pangan dan Gizi*, vol. 9, no. 1, p. 65, 2019, doi: 10.26714/jpg.9.1.2019.65-73.
- [4] E. K. Winarno, W. Andayani, and A. Sumartono, 'Methyl Mercury In Green Muscle (Mytilus Viridis L.) From Fish Market Muara Angke : Before And After Cooking', *Indones. J. Chem.*, vol. 9, no. 1, pp. 77–83, 2010, doi: 10.22146/ijc.21565.
- [5] N. Primasoni, 'Manfaat Protein untuk Mendukung Aktifitas Olahraga, Pertumbuhan, dan Perkembangan Anak Usia Dini', 2012, [Online]. Available: <http://staffnew.uny.ac.id/upload/198405212008121001/penelitian/manfaat-protein-untuk-perkembangan.pdf>.
- [6] E. Fitriah and et.al, 'Pemanfaatan Daging dan Cangkang Kerang Hijau (Perna Viridis) Sebagai Bahan Olahan Pangan Tinggi Kalsium', *7th Univ.*



- Res. Colloqium*, pp. 412–423, 2018.
- [7] D. N. Afifah, G. Nugrahani, V. N. Hastuti, and F. Arifan, 'The characteristics of Kerupuk Gembus', *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 292, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1755-1315/292/1/012055.
- [8] G. Naufal, 'Kajian Edible Coating Berbahan Dasar Tepung Karagenan Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)', 2019.
- [9] M. A. Putri, M. E. Saputra, I. N. Amanah, and V. A. Fabiani, 'Uji Fisik Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Pucuk Idat (*Cratoxylum Glaucum*)', *Pros. Semin. Nas. Penelit. dan Pengabdi. pada Masy.*, no. September, pp. 39–41, 2019.
- [10] M. Y. Arifin, 'Pertumbuhan dan Survival Rate Ikan Nila (*Oreochromis. Sp*) Strain Merah dan Strain Hitam yang Dipelihara pada Media Bersalinitas', *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 17, no. 3, pp. 42–58, 2017, [Online]. Available: <http://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/521246>.