

APPLICATION OF FISH FLOUR GRINDING MACHINE IN THE SAMATURU FARMER GROUP IN SEGERI DISTRICT, PANGKEP REGENCY

Anwar Mazmur¹⁾, Makmur Saini²⁾

^{1,2)}*Mechanical Engineering Department, Ujung Pandang State Polytechnic*

ABSTRACT

Bawasalo Village, Sigeri Subdistrict, South Sulawesi Province is geographically located on the coast with the main livelihoods of its people as freshwater fish aquaculture fishermen or catching and selling fish. The main problem faced by fishermen and fish entrepreneurs, because fish are a commodity that is rapidly declining quality or rot that can only last a maximum of 5 hours and even faster at room temperature. The lack of knowledge about the use of fish waste and the absence of application of technology in fish waste management. This is why fish waste is only disposed of at sea or sold to collectors at a low price. Even though fish waste can be processed into fish flour which is very good as additional nutrition for livestock and fish feed. Based on the analysis of the situation, some of the problems faced by the business group can be described, namely: Utilization of fish is still limited as a product to be marketed directly (fresh fish), there is no knowledge of how to use leftover fish so that it is only disposed of and becomes a disturbing waste, there is no adequate tools for processing fish waste into useful processed products, especially for fish meal and fish feed, the need for business development to increase their income besides fishing for fish. Especially when sea conditions are not possible, fishermen cannot go to sea and do not earn income, do not understand business management and bookkeeping. Besides, fishermen and fish entrepreneurs are still dependent on factory-made feed, so farmers / fishermen must provide sufficient funds to animal feed costs. As we know that the price of factory production feed is increasingly expensive. The purpose of this PKM activity is the application of a fish waste grinding machine into fish meal at UKM Partners. The method of solving the problem offered is to introduce and demonstrate the fish meal grinding machine that drives an electric motor with the following steps. Conduct cooperation with related institutions of the Regional Government of Pangkep Regency especially the Industry and Trade Office of Pangkep Regency and the Head of Bawasalo Village, Sigeri District in the framework of family development fish farmers / fishermen. Conduct extension activities by introducing appropriate technology to fish meal grinding machines that are driven by electric motors. Hold demonstrations / demonstrations and train partners to make and assemble high-quality, high-quality fish meal grinding machines.

Keywords: grinder, flour, waste, feed, fish

1. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Desa Bawasalo Kecamatan Sigeri Provinsi Sulawesi Selatan secara geografis terletak di pesisir pantai dengan mata pencaharian utama masyarakatnya sebagai nelayan budidaya ikan air tawar atau menangkap dan menjual ikan. Masalah utama yang dihadapi oleh nelayan dan pengusaha ikan, karena ikan termasuk komoditi yang cepat sekali mengalami penurunan mutu atau busuk yaitu hanya bisa bertahan maksimum 5 jam dan lebih cepat lagi pada suhu ruang. Mereka belum memikirkan bagaimana mengolah ikan supaya bisa bernilai tambah dan bernilai jual. Bahkan selama ini para nelayan dan pengusaha ikan sering mengalami kerugian karena harga jual ikan menurun dan bahkan banyak yang tidak laku karena sudah membusuk. Oleh karena itu, maka khalayak sasaran yang menjadi mitra pada program kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang PKM ini adalah pengusaha mikro pembudidaya ikan air tawar. Pengusaha mikro pembudidaya ikan air tawar di Desa Bawaalo berjumlah 22 orang yang tergabung dalam beberapa Kelompok Pembudidaya Ikan. Berdasarkan hasil observasi dan interview diperoleh informasi bahwa persoalan-persoalan yang dihadapi mitra dalam pengembangan usahanya relatif beragam, antara lain pakan, benih, tekstur tanah, hasil produksi, diversifikasi usaha, perencanaan bisnis, manajemen keuangan, pemasaran, dan permodalan. Ragam

¹ Korespondensi penulis: Anwar Mazmur, Telp. 081342282612, mazmur.anwar@yahoo.com

persoalan tersebut berujung pada belum optimalnya tingkat produksi dan produktivitas usaha, tingkat pendapatan, dan tingkat kesejahteraan mitra. **(Saripuddin, Tahun 2012)**

Desa Bawasalo sebagai daerah perikanan, dengan kondisi sebagaimana dijelaskan sebelumnya, peluang usaha tepung ini sangat prospektif. Sampai saat ini industri pengolahan limbah ikan menjadi tepung ikan masih sedikit, sehingga masih banyak ikan yang terbuang. Hal ini tentu mengakibatkan pemborosan sumber daya. Selama ini, Indonesia memenuhi kebutuhan tepung ikan dengan cara impor. Pada tahun 2015, impor tepung ikan Indonesia sebesar 167,224,729 kg atau senilai USD44,384,799 dengan rata-rata kenaikan impor per tahun sebesar 39% (KKP, 2016). Berdasarkan analisis situasi tersebut, dapat diuraikan beberapa masalah yang dihadapi oleh kelompok usaha tersebut, yaitu: (Afrianto, E dan Liviawaty, E. 2005. Pakan Ikan)

1. Pemanfaatan ikan masih terbatas sebagai produk untuk dipasarkan langsung (ikan segar),
2. Belum adanya pengetahuan cara pemanfaatan ikan sisa sehingga hanya dibuang dan menjadi sampah yang mengganggu.
3. Tidak adanya alat alat yang memadai untuk pengolahan limbah ikan menjadi olahan yang bermanfaat, khususnya untuk menjadi tepung ikan dan pakan ikan
4. Perlunya pengembangan usaha untuk meningkatkan pendapatan mereka selain melaut mencari ikan. Apalagi pada saat kondisi laut tidak memungkinkan, nelayan tidak bisa melaut dan tidak memperoleh pendapatan.
5. Belum memahami tentang manajemen usaha dan pembukuan.

Berdasarkan permasalahan permasalahan tersebut, maka masalah utama yang harus diselesaikan adalah pemanfaatan limbah padat dari ikan, yaitu berupa ikan sisa yang tidak tertampung di pasar maupun di industri pengolahan. Dengan termanfaatkannya limbah ikan tersebut, selain berdampak positif dalam mengurangi pencemaran lingkungan sekitar, juga menciptakan adanya diversifikasi usaha kelompok nelayan tersebut, meningkatkan pendapatan, dan pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan mereka. Umumnya pakan buatan yang digunakan adalah pakan komersil dengan harga yang mahal dan fluktuatif. Kurangnya informasi yang diperoleh tentang kebutuhan nutrisi pakan, cara pembuatan pakan alternatif, dan jenis bahan baku pakan menyebabkan pembudidayaan ikan masih sangat tergantung pada pakan buatan. Justifikasi prioritas penyelesaian adalah bahwa pakan sebagai sumber energy bagi ikan untuk tumbuh merupakan komponen biaya yang paling besar dalam kegiatan budidaya. Akan tetapi pakan komersil memiliki harga yang relatif tinggi sehingga biaya produksi akan meningkat yang pada akhirnya mempengaruhi pendapatan. **(Murtidjo, B.A.2007. Pedoman meramu pakan ikan).**

Selain itu pengetahuan dan aplikasi sistem manajemen mitra masih terbatas. Justifikasi pengabdian bersama mitra yang menjadikan permasalahan ini sebagai prioritas penyelesaian adalah bahwa manajemen memiliki peranan yang sangat penting dalam mencapai tujuan bisnis. Manajemen akan mengatur bagaimana sumberdaya dikelola melalui proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan agar tujuan bisnis dapat dicapai secara efektif dan efisien

Dengan kondisi tersebut diatas maka diperlukan observasi untuk menangani pengolahan limbah ikan khususnya untuk meningkatkan ekonomi dan memaksimalkan hasil dikampung nelayan khususnya di Kab. Pangkep, sehingga terwujudlah ide pembuatan dan penerapan mesin penggiling limbah ikan menjadi tepung ikan dan mesin pencampur pakan ikan dengan harapan langkah konkret ini dapat dilakukan secara maksimal dan dapat membantu dalam pencegahan permasalahan limbah ikan dan pakan ikan di wilayah nelayan kabupaten Pangkep. Penerapan Mesin Penggiling Limbah Ikan Menjadi Tepung Ikan dan mesin pencampur pakan ikan direncanakan dapat mempercepat proses penggilingan dan pencampuran jauh lebih efektif dan kapasitas jauh lebih besar dibandingkan dengan mesin yang biasanya digunakan..

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan pada pengolahan pakan ikan pertama kali adalah dengan melakukan koordinasi dengan mitra dan melakukan identifikasi prioritas permasalahan mitra sebagai dasar dari penyelesaian permasalahan.

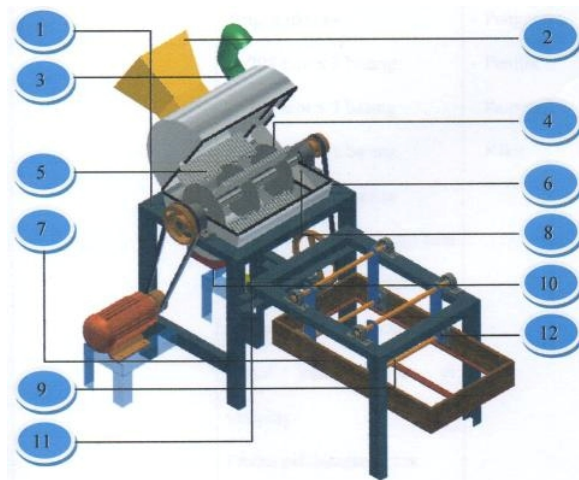
Salah satu masalah yang telah diidentifikasi dan memerlukan untuk segera diselesaikan yaitu peningkatan kapasitas produksi dan perbaikan kualitas produk pakan ikan. Untuk mengatasi kedua masalah ini adalah mengganti proses pengolahan pakan ikan konvensional dengan proses pengolahan pakan ikan sistem penggerak motor listrik sehingga dapat menghasilkan spesifikasi pakan ikan sesuai permintaan pasar, disamping juga dengan tetap mempertahankan mutu yang meliputi aroma, rasa dan warna.

Serangkaian kegiatan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut .

- a. Melakukan kerjasama dengan instansi terkait Pemerintah Daerah Kabupaten Pangkep terutama dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pangkep dan Kepala Kelurahan Bawasalo Kecamatan Sigeri dalam rangka pembinaan keluarga petani/nelayan ikan.
- b. Melakukan kegiatan penyuluhan dengan memperkenalkan teknologi tepat guna mesin penggiling tepung ikan yang digerakkan oleh motor listrik.
- c. Menyiapkan bahan dan sarana penunjang selain yang dimiliki oleh mitra
- d. Praktek pembuatan tepung ikan dengan mesin hasil rancang bangun
- e. Monitoring dan evaluasi
- f. Tindak lanjut paska program termasuk peningkatan jaringan pemasaran produk tepung ikan.

3 . HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Rancang Bangun Mesin Penggiling Tepung Ikan .



Keterangan: 1. Rangka
 2. Corong Maskan
 3. Corong Keluaran
 4. Piringan
 5. Penumbuk
 6. Ruang Penggiling

7. Pengayak
 8.Kipas
 9. Poros
 10. Penampungan/Wadah
 11. Penggerak Pengayak
 12. Gantungan Pengayak

3.2 Hasil Pembuatan



Gbr.3.1 Mesin Penggiling dan Pengayak Tepung Ikan

Dari perancangan dan pembuatan yang telah dilakukan maka diperoleh spesifikasi mesin penggiling dan pengayak pakan ikan berikut: Tinggi 70 cm, panjang 165 cm, dan lebar 85 cm, diameter poros penggiling dan pengayak 1 inc dan daya motor penggerak 2 hp.

Penentuan ukuran tinggi, panjang dan lebar mesin penggiling dan pengayak tepung ikan didasarkan pada tinggi badan rata-rata operator nelayan dan pengusahaan pakan ikan yaitu 165 cm dan juga disesuaikan dengan kapasitas tepung ikan yang akan digiling. Sedangkan besar daya motor dan diameter poros penggiling yang digunakan berdasarkan pada besar gaya yang diperlukan untuk menggiling .

3.3 Hasil Penyuluhan dan Peragaan

Setelah melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang penyuluhan dan peragaan mesin, masyarakat memperoleh hasil yaitu:

1. Masyarakat dapat mengenal alat yang dapat membantu meningkatkan kapasitas dan mutu produksi tepung ikan.
2. Masyarakat dapat mengenal alat yang dapat mengurangi beban kerja tenaga kerja.
3. Masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan cara pengoperasian dan perawatan Mesin penggiling tepung ikan sistem penggerak motor listrik.

Hasil ini dapat diketahui dengan adanya tanggapan dan antusias masyarakat yang mengikuti penyuluhan dan peragaan mesin penggiling tepung ikan sistem penggerak motor listrik. Adapun tanggapan-tanggapan dan pertanyaan-pertanyaan masyarakat adalah mengenai.

1. Bagaimana cara mendapatkan mesin tersebut,
2. Berapa biaya yang diperlukan untuk pengadaan mesin
3. Berapa kapasitas produksinya.
4. Apa kelebihan dan kekurangan alat tersebut dibanding dengan alat tradisional.



GBR. 3.2 Photo Kegiatan Penerapan Alat di Lokasi Mitra

4. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Dengan menggunakan Mesin Penggiling Tepung Ikan sistem penggerak motor listrik, maka kualitas penggilingan meningkat yang ditandai dengan hasil penggilingan yang lebih homogen atau merata.
2. Dengan menggunakan Mesin Penggiling tepung Ikan sistem penggerak motor listrik yang telah dirancang, maka kapasitas produksi tepung ikan meningkat dari 100 kg/hari menjadi 400 kg/hari.

3. Masyarakat pengusaha/petani pakan ikan mempunyai keinginan yang besar terhadap penggunaan Mesin Penggiling tepung ikan sistem penggerak motor listrik, karena selain dapat meningkatkan kapasitas dan kualitas pakan ikan, juga dapat mengurangi resiko kecelakaan pekerja,serta dapat mengurangi beban kerja pekerja

5. DAFTAR PUSTAKA

BPS Kabupaten Pangkep. *Kabupaten Pangkep dalam Angka Tahun 2017*.

Arif Satria. 2010. *Minapolitan dan "Minapolitik"*. Artikel Telaah 29 Maret 2010

Afrianto, E dan Liviawaty, E. 2005.Pakan Ikan. Kanisius. Yogyakarta.

Saripuddin, Tahun 2012. Perancangan Mesin Penggiling Tepung Ikan Pada Nelayan Di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Itekk Volume 7, No.13, April 2012.Makassar.*

Murtidjo, B.A.2007. *Pedoman meramu pakan ikan*. Yokyakarta;Kanisius

Agustini, N., 2010, *Manajemen PengelolaanLimbah Pertanian untuk Pakan Ternak Sapi*, Kementerian Pertanian, BPPT NTB

Amri, K dan Khairuman. 2003. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. PT. Agromedi Pustaka. Jakarta

Angkaru, Z. 1971. Makanan Ikan. Direktorat Jenderal Perikanan. LPPD, Bogor.

Arrizqi, C.I., 2011, *Rancang Bangun Mesin Pengaduk Pakan Ternak Berbentuk Butiran-Butiran Kecil*, Teknik MesinUniversitas Diponegoro, Semarang

Awis, I.P., 2010, *Mekanisme Kerja Mesin Mixer Dalam Pembuatan Pakan Ternak Di PT.Metro Inti Sejahtera*, Universitas Gunadarma, Jakarta

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Luwu Timur.*Laporan Akhir Master Plan Pengembangan Kawasan Minapolitan Malili*,CV. Artakona Engineering Konsultants. Makassar. 2010

Fauzi, M.I., 2011,*Rancang Bangun MesinPencacah dan Pengaduk untuk Pakan Sapidan Kambing Kapasitas 300 kg/menit*,Teknik Mesin ITS, Surabaya

Sularso, Suga K., 2004, *Dasar Perencanaan danPemilihan Elemen Mesin*, PradnyaParamita, Jakarta