

Rancang Bangun Mesin Pengolah Limbah Ikan Menjadi Tepung Ikan

Pony Sedianingsih⁽¹⁾, Neilcy Tjahja Mooniarsih⁽²⁾, Ivan Sujana⁽³⁾

^(1,2)Program Studi Teknik Elektro,

⁽³⁾Program Studi Teknik Industri, Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak

e-mail: pony.sedianingsih@gmail.com

Abstract– There are several place of fish auctions and fish debarkation in District of Sungai Kunyit. The fish waste that produced in District of Sungai Kunyit can reach 10 tons per day at a price of Rp 400 per kilograms up to Rp 500 per kilograms, if the fish waste is developed through the making of fish meal, it will increase the income of fishermen group that processing the fish waste.

The things mentioned above become the basic consideration for the field team to do The Service Activities on Society on District of Sungai Kunyit with socialization and sequential in the making of the fish meal machine that will be a business opportunity to improve the welfare of fishermen.

Producing fish meal from the fish waste need several steps, the fish waste must be drained first, and then processed through the fish meal machine. The fish meal that produced can be sold to groups of catfish farming and poultry farmers as feedstock for fish feed and animal feed. With the availability of the fish waste processing machine, hopefully it will give significant influence on the improvement of living standards, especially to fishermen groups from District of Sungai Kunyit that could ultimately increase their income.

Keywords– Fishermen Groups, Fish Waste and Fish Meal.

1. Pendahuluan

Potensi perikanan laut di Kabupaten Pontianak begitu melimpah, tetapi keuntungan yang diperoleh dari sektor perikanan laut dirasakan belum meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan nelayan setempat. Hal ini disebabkan juga karena seperti karakteristik masyarakat pesisir pada umumnya adalah tingkat pendidikan rendah yang secara langsung berpengaruh terhadap tingkat kesejahteraan masyarakatnya dan pada umumnya masih tergolong sebagai keluarga prasejahtera.

Dalam memanfaatkan sumber daya perikanan, berdasarkan data dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pontianak terdapat 3 Unit Pelelangan Ikan dan 14 unit pengolahan ikan yang tersebar di 6 kecamatan serta 100 kelompok usaha penangkapan dan penampung usaha perikanan. Tenaga kerja yang terserap dari sektor perikanan mencapai 6.400 orang.

Data Penduduk Kabupaten Pontianak dari Dinas Dukcapil Kabupaten Pontianak tahun 2012 Kecamatan Sungai Kunyit adalah salah satu kecamatan di

Kabupaten Pontianak, memiliki luas wilayah 153,12 Km², dengan jumlah penduduk 22.224 jiwa yang mayoritas berada di pesisir atau tepi pantai Laut Natuna, maka sebagian besar penduduknya bekerja sebagai nelayan. Penduduk di kecamatan Sungai Kunyit menurut sumber dari Profil Kecamatan Sungai Kunyit tahun 2011[1] masih banyak yang berada dibawah garis kemiskinan, dan sebagian besar diantaranya adalah penduduk pra sejahtera.

Dilihat dari besarnya potensi perikanan di Kabupaten Pontianak khususnya di kecamatan Sungai Kunyit sangat berbanding terbalik dengan kesejahteraan masyarakat nelayan disana. Dengan hanya mengandalkan hasil tangkapan yang dijual langsung membuat nelayan hanya mengandalkan hasil penjualan tersebut tanpa memikirkan ekonomi keluarga lebih jauh. Ketika musim angin kencang dan gelombang tinggi, para nelayan otomatis tidak bisa melaut dan ini berarti tidak ada pendapatan. Bisa dibayangkan kalau gelombang tinggi dan angin kencang selama sebulan, berarti tidak ada penghasilan selama sebulan tersebut.

Berdasarkan hasil survey dilapangan dapat dikemukakan permasalahan yang dihadapi kelompok nelayan pengolah ikan dikecamatan Sungai Kunyit adalah :

1. Limbah ikan yang dihasilkan di Kecamatan Sungai Kunyit dapat mencapai 10 ton per hari, dengan harga Rp 400/kg s/d Rp 500/kg, akan tetapi mereka tidak memiliki pemahaman untuk mengolahnya, sehingga permasalahan yang dihadapi kelompok nelayan pengolah ikan adalah bagaimana memanfaatkan limbah ikan yang dihasilkan kelompok nelayan pasca panen.
2. Nelayan melakukan kegiatan pengeringan ikan berdasarkan pesanan, apabila tidak ada pemesan maka kelompok nelayan ini tidak mempunyai pekerjaan.
3. Pengolahan ikan seperti ikan asin tipis, kerupuk ikan tidak dapat diandalkan sebagai penambah penghasilan, karena sulitnya pemasaran.
4. Terbatasnya akses bantuan modal usaha untuk pengembangan pengolahan hasil perikanan bagi nelayan kecil dan menengah.
5. Keterbatasan sarana dan prasarana pendukung yang menunjang terhadap penanganan hasil kelompok nelayan pengolah ikan laut tersebut.

Untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh masyarakat nelayan di Desa Sungai Kunyit tersebut

adalah dengan mengolah limbah ikan menjadi tepung ikan.

2. Metodologi Pelaksanaan

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pilot proyek dilaksanakan di KUBE Nelayan "Karya Bersama" di Desa Sungai Kunyit, Kecamatan Sungai Kunyit, Kabupaten Pontianak, dengan pertimbangan bahwa desa ini merupakan ibukota kecamatan, dengan tingkat aktifitas kegiatan nelayan yang lebih besar dari desa-desa lainnya. Sedangkan untuk pemasaran sebagai Mitra Konsumen adalah KUBE Fadilah di Kecamatan Sungai Pinyuh, Kabupaten Pontianak dengan bidang usaha budidaya ikan lele. Kegiatan dilakukan di bulan Desember tahun 2013.

B. Alat dan Bahan

Tabel.1 Alat dan Bahan

No	Nama Bahan	Jumlah
1	Mesin Diesel 6,5 HP	1 unit
2	Plat Besi Stainless (tebal 5 mm)	1 keping
3	Plat Besi Stainless (tebal 2 mm)	1 keping
4	Plat Besi Siku (tebal 5 mm)	3 batang
5	Besi Rod Bar Stainless Ø 3 inch	1 batang
6	Besi Rod Bar Stainless Ø ½ inch	1 batang
7	Roda Pulley Ø 10 inch	2 buah
8	Roda Pulley Ø 4 inch	2 buah
9	Van Belt	2 buah
10	Mur/Baut N12	30 buah
11	Stand Bearing Ø 3 inch	4 buah
12	Cat Besi	1 Kg
13	Thiner (5 kg)	5 Kaleng

C. Rancangan

1. Rancangan Struktural/Konstruksi :

- Rangka utama ruang pengolahan limbah ikan menjadi tepung ikan dibuat dari pelat besi (tebal 5mm). Penyambungan dilakukan dengan las listrik.
- Rangka utama dudukan alat pengolah limbah ikan menjadi tepung ikan dibuat dari besi siku (5cm x 5cm x 0,5cm). Penyambungan dilakukan las listrik dan baut/mur.
- Rangka utama mata crusher dibuat dari pelat besi (tebal 5mm) dan Rod Bar D3 inch dan D1/2 inch. Penyambungan dengan las listrik.
- Strainer Screen dibuat dari pelat stainless.

2. Rancangan Fungsional/Cara Kerja:

- Limbah ikan dan tulang ikan dikeringkan dengan cara dijemur.
- Setelah bahan limbah ikan dan tulang ikan kering, maka dapat dihancurkan dengan mesin pengolah limbah ikan.
- Pada mesin pengolah limbah ikan, limbah ikan dan tulang ikan dihancurkan oleh plat crusher (pemukul) yang berputar pada rod bar menjadi tepung berupa partikel-partikel yang lebih kecil dan halus.
- Tepung limbah ikan akan disaring secara langsung melalui strainer screen stainless dimana

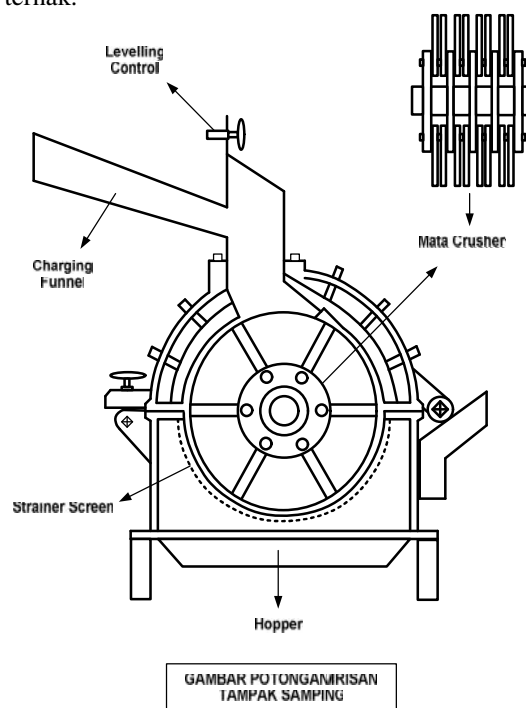
ukuran screen nya disesuaikan dengan kebutuhan.

- Hasil tepung ikan yang telah diperoleh dapat digunakan untuk membuat campuran pakan ikan atau ternak.

D. Cara Kerja Alat

Cara kerja alat pengolah limbah ikan menjadi tepung ikan adalah sebagai berikut :

- Limbah ikan dan tulang ikan dikeringkan dengan cara dijemur.
- Setelah bahan limbah ikan dan tulang ikan kering, maka dapat dihancurkan dengan mesin penghancur/penepung limbah ikan dan tulang ikan.
- Pada mesin penghancur/penepung, limbah ikan dan tulang ikan dihancurkan oleh plat hammer (pemukul) yang berputar pada rod bar menjadi tepung berupa partikel-partikel yang lebih kecil dan halus.
- Tepung limbah ikan akan disaring secara langsung melalui plat screen stainless dimana ukuran screen nya disesuaikan dengan kebutuhan.
- Hasil tepung ikan yang telah diperoleh dapat digunakan untuk membuat campuran pakan ikan atau ternak.



Gambar 1. Alat pengolah limbah ikan

Spesifikasi Alat :

Dimensi : Tinggi 100 cm, Panjang 80 cm dan Lebar 40 cm

3. Hasil Dan Pembahasan

A. Foto Pembuatan Mesin:



Gambar 2. Mesin pengolah limbah ikan

B. Uji Coba Mesin



Gambar 3. Uji Coba Mesin pengolah limbah ikan

C. Sosialisasi Ke Desa Sei.Kunyt



Gambar 4. Sosialisasi Cara Kerja Mesin

Dengan adanya Pengolah Limbah Ikan menjadi Tepung Ikan yang dibuat oleh tim IbM Jurusan Teknik Elektro Untan dapat memberikan pengaruh nyata terhadap perbaikan taraf hidup masyarakat Sungai Kunyit khususnya kelompok nelayan setempat yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, demikian juga dalam kebersihan lingkungan, pendidikan maupun tingkat perekonomian masyarakat secara umum.

4. Kesimpulan

Kegiatan Ipteks bagi Masyarakat sangat bermanfaat khususnya bagi kelompok nelayan dan kelompok budidaya ikan lele. Masyarakat merasakan dampaknya langsung dari sisi keuntungan ekonomis, dari limbah hasil tangkapan yang bernilai rendah menjadi berdaya nilai tinggi. Nilai tambah tepung ikan juga dapat dimanfaatkan untuk makanan ikan dan ternak unggas. Strategi pemasaran juga dapat diterapkan dan dilaksanakan dengan baik demi keberlangsungan usaha selanjutnya.

Referensi

- [1] Kecamatan Sungai Kunyit, 2011, *Profil Kecamatan Sungai Kunyit Tahun 2011*
- [2] Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pontianak, 2012, *Data Keragaman Pola Pemanfaatan Hasil Perikanan Kabupaten Pontianak*
- [3] Dinas Dukcapil Kabupaten Pontianak, 2012, *Data Penduduk Kabupaten Pontianak*

