

SELESAI

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

PEMBERDAYAAN KELUARGA NELAYAN UNTUK
MEMPRODUKSI TEPUNG IKAN HIU SEBAGAI UPAYA
MENYEDIAKAN BAHAN BAKU PAKAN TERNAK

Ketua Peneliti :

Epy Muhammad Luqman, Drh.

Pusat Penelitian Kependudukan Dan Pembangunan



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh : Dana Rucin Unair 1998/1999

SK.Rektor Nomor : 6128/J03/PL/1998

Nomor : 70

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

PAMERAN 01 FEB 2000

KKC
KK
338-372 73
Pam

**PEMBERDAYAAN KELUARGA NELAYAN UNTUK
MEMPRODUKSI TEPUNG IKAN HIU SEBAGAI UPAYA
MENYEDIAKAN BAHAN BAKU PAKAN TERNAK**

Ketua Peneliti :

Epy Muhammad Luqman, Drh.

Pusat Penelitian Kependudukan Dan Pembangunan



BUKTI
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

3000104993141

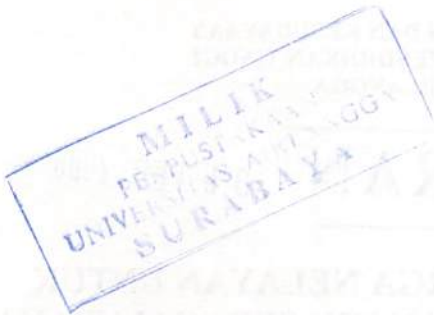
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh : Dana Rutin Unair 1998/1999
SK.Rektor Nomor : 6128/J03/PL/1998
Nomor : 70

SELESAI

3000104993141

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA



**PEMBERDAYAAN KELUARGA NELAYAN UNTUK
MEMPRODUKSI TEPUNG IKAN HIU SEBAGAI UPAYA
PENYEDIAAN BAHAN BAKU PAKAN TERNAK**

Peneliti :

Epy Muhammad Luqman, Drh
Romziah S. Budiono, Ph.D., Drh
Retno Sri Wahyuni, M.S., Drh
Moch. Amin Alamsjah, Ir
Rachamah Indawati, MKM., SKM

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh : DIP Dana Rutin Unair 1998/1999

S.K. Rektor Nomor 6128/JO3/PL/1998

Nomor Kontrak 671/JO3.12/PL/1998



UNIVERSITAS AIRLANGGA

LEMBAGA PENELITIAN

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Puslit Pembangunan Regional | 5. Puslit Pengembangan Gizi (5995720) | 9. Puslit Kependudukan dan |
| 2. Puslit Obat Tradisional | 6. Puslit/Studi Wanita (5995722) | Pembangunan (5995719) |
| 3. Puslit Pengembangan Hukum | 7. Puslit Olahraga | 10. Puslit / Kesehatan Repro- |
| 4. Puslit Lingkungan Hidup (5995718) | 8. Puslit Bioenergi | duksi |

Kampus C, Jl. Mulyorejo Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5995246, Surabaya 60115

IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : Pemberdayaan Nelayan Untuk Memproduksi Tepung Ikan Hiu Sebagai Upaya Penyediaan Bahan Baku Pakan Ternak
- b. Macam Penelitian : () Fundamental, (V) Terapan, () Pengembangan
() Institusional
- c. Katogori Penelitian : () I (V) II () III () IV
2. Kepala Proyek Penelitian
- a. Nama Lengkap Dengan Gelar : drh. Epy Muhammad Luqman
- b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- c. Pangkat/Golongan dan NIP : Penata Muda/IIIa/132 062 698
- d. Jabatan Sekarang : Staf Pengajar
- e. Fakultas/Jurusan/Puslit. : Puslit Kependudukan dan Pembangunan
- f. Univ./Inst./Akademi : Universitas Airlangga
- g. Bidang Ilmu Yang Diteliti : Kualitas Penduduk dan Agroindustri
3. Jumlah Tim Peneliti : 5 (lima) orang
4. Lokasi Penelitian : Fakultas Kesehatan Masyarakat Unair
5. Kerjasama dengan Instansi Lain
- a. Nama Instansi :
- b. A l a m a t :
6. Jangka Waktu Penelitian : 6 (enam) bulan
7. Biaya Yang Diperlukan : Rp 3.000.000,00
8. Seminar Hasil Penelitian :
- a. Dilaksanakan Tanggal : 1 Maret 1999
- b. Hasil Penelitian : () Baik Sekali (V) Baik
() Sedang () Kurang

Surabaya, 1 Maret 1999



Mengetahui/ Mengesahkan :
a.n. Rektor
Ketua Lembaga Penelitian,

Prof. Dr. Noor Cholies Zaini
NIP. 130 355 372

RINGKASAN PENELITIAN

Judul penelitian : **PEMBERDAYAAN KELUARGA NELAYAN
UNTUK MEMPRODUKSI TEPUNG IKAN HIU
SEBAGAI UPAYA PENYEDIAAN BAHAN BAKU
PAKAN TERNAK**

Peneliti : **Epy Muhammad Luqman
Romziah S. Budiono
Retno Sri Wahyuni
Moch. Amin Alamsjah
Rachmah Indawati**

Fakultas / Puslit : **Kependudukan dan Pembangunan**

Sumber dana : **Rutin 1998/1999 S.K. Rektor No. 6128/JO3/PL/1998
Tanggal 24 Agustus 1998
Nomor Kontrak 671/JO3.12/PL/1998
Tanggal 24 September 1998**

Sampai saat ini Indonesia masih membutuhkan tepung ikan dalam jumlah yang banyak. Kebutuhan akan tepung ikan skala nasional mencapai 250.000 ton pertahun. Peluang ini tidak diikuti dengan perkembangan produksi dalam negeri, sehingga dalam krisis seperti sekarang ini harga tepung ikan sulit terjangkau. Masyarakat nelayan terutama nelayan tradisional tingkat kesejahteraannya rendah. Dengan melihat kenyataan yang masih memprihatinkan di kalangan masyarakat nelayan, sementara potensi sumberdaya perikanan yang tersedia masih belum dimanfaatkan secara optimal dan merata. Oleh sebab itu perlu dilakukan pemberdayaan keluarga nelayan dengan memanfaatkan potensi sumberdaya perikanan, sehingga diharapkan keberhasilan produksi perikanan diikuti dengan peningkatan kualitas hidup nelayan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberdayakan keluarga nelayan melalui penyuluhan dan pelatihan dalam memproduksi tepung ikan hiu. Diharapkan dari pemberdayaan ini diperoleh penghasilan tambahan untuk dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga disamping mengoptimalkan pemanfaatan ikan hiu sebagai bahan baku pakan ternak.

Penelitian ini dilakukan tiga tahap yaitu : tahap pertama ini dilakukan dengan cara wawancara kepada para nelayan yang terpilih untuk diikuti sertakan dalam penelitian ini. Tahap dua memberi pelatihan pada nelayan dan mengevaluasi kemampuan nelayan secara teoritis dalam membuat tepung ikan hiu. Sepuluh keluarga nelayan yang terpilih diberi bekal ilmu teknik penyimpanan, pemrosesan dan pengepakan tepung ikan hiu. Pelatihan dilakukan dengan cara tutorial selama 10 jam dengan praktek pembuatan dan pengepakan tepung ikan. Tahap tiga

mewajibkan responden untuk membuat tepung ikan hiu. Evaluasi kemampuan nelayan dilakukan secara teoritis dengan memberi draf pertanyaan. Parameter yang diukur adalah tingkat pengetahuan dan kemampuan nelayan sebelum dan sesudah pemberdayaan. Kualitas produksi diukur dengan cara analisis *proximate (Wendle system)*. Untuk analisis statistik dari jawaban pertanyaan hasil interview dengan uji perubahan nyata Mc Nemar (Sudrajat, 1985) sedang minat dan kualitas produksi tepung ikan hiu dilakukan secara deskriptive.

Hasil pengamatan yang telah dilakukan diperoleh bahwa pemberdayaan keluarga nelayan telah dapat meningkatkan pengetahuan, minat dan kemampuan dalam pembuatan tepung ikan hiu. Kualitas produksi tepung ikan hiu yang dihasilkan lebih tinggi dibanding dengan kualitas tepung ikan pada umumnya.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan laporan penelitian dengan judul **PEMBERDAYAAN KELUARGA NELAYAN UNTUK MEMPRODUKSI TEPUNG IKAN HIU SEBAGAI UPAYA PENYEDIAAN BAHAN BAKU PAKAN TERNAK** dapat diselesaikan tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk memberdayakan keluarga nelayan melalui penyuluhan dan pelatihan pembuatan tepung ikan hiu. Diharapkan dari pemberdayaan ini diperoleh penghasilan tambahan untuk dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga disamping mengoptimalkan pemanfaatan ikan hiu sebagai bahan baku pakan ternak.

Penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan lancar atas kerja sama bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Airlangga.
2. Ketua Lembaga Penelitian.
3. Kepala Puslit Kependudukan Pembangunan Lembaga Penelitian Universitas Airlangga.
4. Kepala Keluarga Sejahtera Kanwil BKKBN Jawa Timur, para staf BKKBN Kapanjen Malang serta PLKB Kecamatan Sumbermanjing Kabupaten Malang.
5. Kepala Dinas Perikanan Jawa Timur
6. Ibu Endang Dewi Masithah serta berbagai pihak yang telah membantu.

Demi kesempurnaan penulisan laporan ini, penulis menerima segala kritik dan saran yang dapat melengkapi dan menyempurnakan isi tulisan. Dengan segala kerendahan hati makalah ini dipersembahkan kepada Almamater tercinta guna menambah khasanah keilmuan.

Surabaya, 15 Januari 1999

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang Penelitian	1
2. Rumusan Masalah	3
3. Hipotesis	3
4. Tujuan Penelitian	3
5. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
1. Sosiobudaya Keluarga Nelayan	5
2. Tepung Ikan	9
BAB III. MATERI DAN METODA	11
1. Tempat dan Waktu Penelitian	11
2. Materi Penelitian	11
3. Metoda Penelitian	11
4. Analisis Data	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	21
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Karakteristik Responden dan Hasil Wawancara	25

BAB I PENDAHULUAN



1. Latar Belakang Penelitian

Kondisi perekonomian negara Indonesia yang tidak menentu saat ini mengakibatkan banyak sektor pembangunan mengalami kemacetan termasuk subsektor peternakan. Komponen subsektor peternakan yang paling terpuak dari krisis moneter ini adalah pakan ternak yang mencapai 60-70 % total ongkos produksi (Anonimus, 1998). Harga pakan ternak terus melambung tidak sepadan dengan harga jual produksi ternak seperti daging dan telur. Peternak pada umumnya mengandalkan pakan ternak dari pabrik yang bahan bakunya masih impor. Untuk itu perlu diantisipasi dalam penyediaan pakan ternak alternatif yang murah, berkualitas, selalu tersedia dan tidak berkompetisi dengan manusia (Zailanie, 1991).

Sejak berabad yang lalu manusia telah memanfaatkan ikan sebagai salah satu bahan pangan yang banyak mengandung protein. Sumber daya alam lautan di Indonesia sangat berlimpah dan kurang dimanfaatkan secara maksimal. Mengingat nelayan termasuk kelompok masyarakat yang berpenghasilan rendah, maka upaya peningkatan produktivitas usaha perikanan diarahkan supaya potensi yang ada menjadi lebih berdaya guna bagi mereka. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan yang tepat ke arah jenis dan pola usaha perikanan. Pemberdayaan nelayan sangat penting guna memperoleh hasil ikan dan produk hasil ikan yang lebih baik (Irawan, 1995).

Tepung ikan mutlak diperlukan dalam rangka menunjang pengembangan peternakan unggas, budidaya ikan dan udang tambak karena sebagai komponen utama dalam ransum pakan. Umumnya tepung ikan lokal dihasilkan dengan memanfaatkan limbah ikan seperti sirip, kepala, ekor dan tulang yang banyak mengandung chitine sehingga sulit dicerna. Berbeda dengan tepung ikan impor yang menggunakan bahan dasar ikan utuh seperti ikan teri dan daging ikan. Hal ini mengakibatkan tepung ikan impor mempunyai kualitas lebih baik dibanding tepung ikan lokal (Anonimus, 1998).

Ikan hiu sering dianggap sebagai hasil ikutan dalam penangkapan ikan di laut sehingga kurang dimanfaatkan oleh nelayan. Dengan demikian pemanfaatan ikan hiu masih sangat terbatas hanya diambil hati dan siripnya yang memang terkenal mahal. Daging ikan hiu apabila dimanfaatkan sebagai bahan dasar pakan ternak akan mempunyai nilai gizi (protein) yang sangat tinggi dibandingkan dengan tepung ikan yang bahan dasarnya dari limbah ikan. Pemanfaatan daging ikan hiu sebagai bahan dasar pembuatan tepung ikan untuk pakan ternak cukup memadai mengingat produksi daging ikan hiu mencapai 56.170 ton (Anonimus, 1996) dan kebutuhan tepung ikan skala nasional mencapai 250.000 ton pertahun (Anonimus, 1998). Pemanfaatan daging ikan hiu menjadi tepung ikan akan menghemat devisa negara karena dengan demikian akan mengurangi impor tepung ikan, selain itu dapat menciptakan lapangan tenaga kerja baru dan meningkatkan kesejahteraan hidup nelayan.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Dalam kondisi krisis moneter saat ini perlu diupayakan alternatif pakan ternak yang tidak mengandalkan bahan baku impor.
2. Pemberdayaan keluarga nelayan sangat penting guna mengoptimalkan pemanfaatan kekayaan lautan yang berlimpah untuk meningkat kesejahteraan hidup.
3. Daging ikan hiu dapat dipakai sebagai alternatif bahan baku tepung ikan yang murah dan berkualitas.

3. Hipotesis

Hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Pemberdayaan keluarga nelayan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam menghasilkan produk tepung ikan hiu.

4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberdayakan keluarga nelayan dengan melakukan penyuluhan dan pelatihan untuk memproduksi tepung ikan hiu. Diharapkan dari pemberdayaan ini diperoleh penghasilan tambahan untuk dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga disamping mengoptimalkan pemanfaatan ikan hiu sebagai bahan baku pakan ternak.

5. Manfaat Penelitian

Kontribusi yang diharapkan dari penelitian ini untuk meningkatkan taraf hidup keluarga nelayan serta memanfaatkan daging ikan hiu sebagai bahan dasar tepung ikan guna menggantikan tepung ikan impor sehingga diharapkan ketergantungan pakan ternak pabrik dapat dikurangi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1. Sosiobudaya Keluarga Nelayan

Fenomena bahwa masyarakat nelayan merupakan salah satu kantong kemiskinan adalah kenyataan yang didapati hampir di semua daerah pesisir pantai (Anonimus 1989). Banyak faktor pendukung mulai dari faktor alam, perolehan penghasilan sampai faktor sosialbudaya yang saling melengkapi hingga kemiskinan seolah sudah menancap pada sebagian besar masyarakat nelayan. Status sumberdaya alam perikanan yang merupakan milik bersama, adanya musim ikan pada waktu tertentu serta keterbatasan kemampuan alat dalam mengeksploitasi sumberdaya perikanan dan resiko menghadapi alam yang besar merupakan faktor yang sulit diatasi sehingga penghasilan nelayan menjadi tidak tetap dan sangat tergantung pada alam (Lo, 1988).

Keterbatasan modal memaksa sebagian besar masyarakat nelayan berprofesi sebagai nelayan pekerja. Kompleksitas pembagian kerja dalam mencari ikan menciptakan struktur kerja kelompok. Kedua hal ini mempengaruhi perolehan penghasilan nelayan karena hasil tangkap harus dibagi dengan pemilik modal dan seluruh nelayan pekerja yang terlibat dalam struktur kerja (Mahmud dkk., 1986). Kebiasaan berfoya-foya setelah pembagian hasil tangkap, kecenderungan berhutang pada rentenir, tidak adanya ketrampilan lain selain melaut, rendahnya tingkat pendidikan serta keterasingan sosial merupakan sebagian faktor

sosialbudaya yang turut andil dalam mempolakan kemiskinan masyarakat nelayan yang sifatnya struktural (Anonimus, 1989).

Untuk dapat mengentas masyarakat nelayan dari simbol kantong kemiskinan membutuhkan usaha yang lebih keras mengingat banyaknya tantangan yang harus dihadapi. Suami sebagai kepala rumah tangga bertanggung jawab terhadap penghidupan keluarga tidak banyak mempunyai peluang untuk meningkatkan penghasilannya. Berat dan kerasnya pekerjaan mencari ikan telah menyita sebagian besar tenaga, waktu dan perhatian untuk memikirkan hal-hal lain. Setelah melaut dan masa paceklik adalah waktu mereka untuk istirahat dan memperbaiki serta memelihara peralatan penangkapan ikan. Didukung tidak adanya ketrampilan atau tidak mungkin mencari ketrampilan lain, suami terpaksa hanya mengandalkan mencari ikan sebagai sumber mata pencahariannya (Nurland, 1988).

Anak sebagai anggota keluarga, acapkali merupakan aset untuk membantu meringankan beban keluarga. Bangku sekolah perlahan ditinggalkan begitu anak mulai dapat berperan dalam struktur organisasi kerja nelayan, walaupun hanya mengambil porsi yang kurang penting seperti membersihkan kapal dan juru bangun (membangunkan para nelayan pekerja dari tidur ketika kegiatan penangkapan akan dimulai). Sejalan dengan meningkatnya ketrampilan dan bertambah pentingnya porsi pekerjaan di kapal, anak semakin sering mengabaikan sekolah dan pada akhirnya meninggalkan sama sekali. Ketrampilan

melaut menjadi pekerjaan yang tanpa sadar telah diwarisi dari orang tua (Rama, 1988).

Peran istri menjadi dominan dalam mengendalikan roda rumahtangga karena dalam pembagian kerja nelayan istri tidak mungkin masuk dalam sistem penangkapan ikan. Selama menunggu suami membawa hasil tangkap, pemenuhan kebutuhan rumah tangga menjadi tanggung jawab istri. Walau demikian keterlibatannya hanya terbatas pada kegiatan di tepi pantai yang sebagian besar berhubungan dengan pengolahan hasil tangkap dan pemasaran (Anonimus 1989).

Membanting tulang mencari tambahan penghasilan keluarga selama ditinggal suami, bukan selalu berarti masalah pemenuhan kebutuhan rumah tangga teratasi dengan lancar. Banyak faktor penyebab yang mengakibatkan walaupun secara kuantitas waktu dan tenaga yang dicurahkan banyak, namun secara kualitas tingkat partisipasi ekonomi mereka rendah (Tobing dkk., 1986). Rendahnya tingkat pendidikan dan ketrampilan, kurangnya diversifikasi pengolahan hasil tangkap, kerbatasan modal serta terbatasnya daerah pemasaran dan konsumen adalah sebagian hal yang menyebabkan penghasilan mereka lebih banyak ditentukan oleh pihak luar. Akibat lebih lanjut dapat diperkirakan walaupun hampir seluruh anggota keluarga berperan dalam mencari nafkah, namun sering kali kebutuhan rumah tangga lebih besar dari kemampuan pemenuhannya (Nurland, 1988). Salah satu alternatif pemecahan yang sering ditempuh keluarga nelayan untuk mengatasi masalah pemenuhan kebutuhan hidup adalah berhutang kepada pemilik modal unit penangkapan ikan (juragan)

atau pada rentenir. Sepintas cara ini sangat mudah karena hutang dapat diperoleh tanpa agunan, namun disisi lain membawa konsekuensi keterikatan nelayan pekerja dan keluarga kepada pemilik modal. Dampak keterikatan ini sudah barang tentu semakin membelit keluarga nelayan dalam kondisi kemiskinan karena menjadi tidak bebas dalam menentukan sikap dan langkah yang berkaitan dengan perekonomiannya. Sebagai contoh, nelayan pekerja harus tetap bekerja pada juragan tersebut dengan pembagian hasil yang lebih menguntungkan juragan, apabila mendapat pembagian hasil berupa ikan harus dijual pada juragan dengan harga relatif lebih rendah dari harga pasaran umumnya (Anonimus, 1988).

Melihat kenyataan sosialbudaya masyarakat nelayan, maka untuk memperbaiki perekonomian masyarakat nelayan tidak mungkin mengabaikan peran kaum wanita. Hal ini dimungkinkan karena kaum wanita masyarakat nelayan lebih banyak mempunyai kesempatan baik dalam hal waktu maupun kesempatan peningkatan dan pengkayaan ketrampilan untuk menunjang kemampuan tingkat pemenuhan kebutuhan keluarga (Nurland, 1988). Dalam penyusunan strategi pembinaan masyarakat nelayan, tinjauan terhadap kondisi sosial budaya ini merupakan faktor yang sangat menentukan, sehingga perlu diperhatikan agar secara bertahap taraf hidup dan kesejahteraan nelayan dapat ditingkatkan dan semakin membaik (Anonimus 1989).

2. Tepung Ikan

Tepung ikan merupakan suatu produk padat kering yang dihasilkan dengan jalan mengeluarkan sebagian besar cairan dan sebagian atau seluruh lemak yang terkandung di dalam tubuh ikan. Untuk membuat tepung ikan sebenarnya dapat digunakan semua jenis ikan, tetapi hanya ikan pelagis dan demersal saja yang banyak digunakan sebagai bahan baku pembuatan tepung ikan (Afrianto dan Liviawati, 1989).

Indonesia mempunyai potensi besar dalam memproduksi tepung ikan karena mempunyai banyak sumber ikan murah, produksi ikan pada musim tertentu berlimpah dan sebagian besar sisa hasil pengolahan ikan belum dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya (Wibowo dan Susanto, 1995).

Tepung ikan akan bermutu baik bila bahan mentahnya adalah ikan-ikan tidak berlemak, sebab bila ikan banyak mengandung lemak mengakibatkan oksidasi lemak dan tepung ikan mengalami ketengikan (*rancidity*). Dalam proses pembuatan biasanya bagian padat yang ikut terbang mencapai 20%, sehingga mutu tepung ikan yang dihasilkan rendah. Untuk menghindari hal tersebut dapat dilakukan dengan mengentalkan kembali cairan hasil pengepresan sehingga menjadi ikan dan mencampurkan kembali sari ikan tersebut ke dalam ampas daging ikan (Zailanie dkk., 1994).

Dibalik penampilan tubuh hiu yang sepiantas mengerikan, tersimpan di dalamnya zat-zat yang sangat berkhasiat bagi kesehatan. Sirip ikan hiu telah lama dikenal dalam pengobatan Cina sebagai obat kuat dan awet muda. Hati ikan

hiu yang besar mengandung vitamin A dan D yang tinggi serta squalene sebagai makanan sehat alami untuk menjaga keremajaan kulit, memacu gairah dan vitalitas, melancarkan peredaran darah, meningkatkan kesegaran tubuh dan melancarkan pencernaan makanan (Huda, 1997).

Sumberdaya hiu di perairan Indonesia sangat besar, menurut data Statistik Perikanan Indonesia tahun 1994 menyebutkan bahwa produksi ikan hiu di daerah perairan pantai Indonesia mencapai 56.170 ton dengan daerah tertinggi produksinya pantai utara pulau Jawa yang mencapai 8.861 ton. Jumlah produksi ikan hiu yang sangat tinggi dan tentunya dapat menghasilkan rupiah dalam jumlah yang besar pula. Hasil akhir yang diharapkan tentunya adalah peningkatan kesejahteraan nelayan penangkap ikan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di daerah pantai Sendang Biru Kabupaten Malang dan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga selama 4 bulan.

2. Materi Penelitian

Sepuluh keluarga nelayan di daerah Sendang Biru Malang Selatan diuji kemampuannya untuk dapat memproduksi tepung ikan dalam skala industri rumah tangga. Sebagai bahan yang diuji coba adalah ikan hiu yang berat badannya sekitar 3 Kg perekor. Beberapa bahan kimia dan alat seperti H_2SO_4 pekat, NaOH, *Boric acid*, *phenophthalen*, *oven*, *soxchet*, labu Kjeldhal; distelasi diperlukan untuk analisis proximate.

3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan tiga tahap yaitu :

Tahap I : Untuk mengetahui latar belakang pengetahuan, minat dan kemampuan pembuatan tepung ikan hiu dilakukan dengan cara wawancara kepada para keluarga nelayan yang terpilih untuk dikutsertakan dalam penelitian ini.

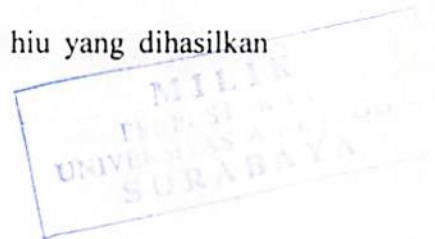
Tahap II : Sepuluh keluarga nelayan yang terpilih dalam tahap I diberi penyuluhan dan pelatihan penyimpanan, pemrosesan dan pengepakan tepung ikan hiu serta analisis ekonomi. Pelatihan dilakukan dengan cara tutorial selama 10 jam dengan praktek pembuatan dan pengepakan tepung ikan.

Tahap III : Pada tahap ini masing-masing kelompok keluarga nelayan diwajibkan membuat 3 sampel tepung ikan hiu dari penangkapan ikan yang berbeda waktunya. Setiap kali membuat tepung ikan, kapasitas produksinya disesuaikan dengan jumlah hasil tangkapan masing-masing kelompok. Pembuatan tepung ikan dilakukan dengan cara : Ikan hiu dipotong kecil-kecil lalu dicuci bersih, kemudian potongan daging tersebut direndam asam cuka 1% selama 1 jam. Daging-daging tersebut kemudian ditiriskan lalu dikukus selama 30 menit. Setelah dikukus kemudian dijemur sampai kering dan digiling menjadi tepung. Kualitas produksi tepung ikan hiu dilakukan analisis proximate (*Wendle system*)

Parameter yang diukur adalah tingkat keberhasilan pemberdayaan dengan mengamati pengetahuan, kemampuan dan minat keluarga nelayan sebelum dan sesudah pemberdayaan serta kualitas produksi tepung ikan hiu yang dihasilkan keluarga nelayan.

4. Analisis Data

Analisis statistik terhadap pengetahuan dan kemampuan dilakukan dengan uji perubahan nyata Mc Nemar (Sudrajat, 1985). Minat dan kualitas produksi tepung ikan hiu dilakukan secara deskriptive.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Respon Pengetahuan Responden Setelah Pemberdayaan

Hasil wawancara selama penelitian disajikan pada lampiran 1. Pada saat wawancara awal diketahui bahwa walaupun sebagian responden telah mengetahui bahkan telah membuat tepung ikan, namun seluruh responden sama sekali tidak mengetahui bila daging ikan hiu dapat diproses menjadi tepung ikan berkualitas tinggi. Hal ini disebabkan adanya anggapan bahwa ikan yang diproses menjadi tepung adalah ikan yang tidak mempunyai nilai ekonomis (ikan rucah), limbah pengolahan ikan (sirip, tulang, insang dan kepala) serta ikan yang kualitasnya rendah karena jumlah yang melimpah, mulai membusuk dan tidak laku jual.

Setelah dilakukan pemberdayaan melalui penyuluhan dan pelatihan, terjadi peningkatan pengetahuan tentang pembuatan dan manfaat tepung ikan hiu pada seluruh responden. Selain diketahui secara deskriptif dari hasil wawancara juga didukung dengan analisis statistik diperoleh harga $X^2 = 12,1$ dengan db = 1 dan $\alpha = 0,05$ adalah $1/2 \alpha = 0,025$ mempunyai nilai 3,84 dan 5,41 sehingga $X^2 >$ harga tabel. Dengan demikian H_1 diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan sebelum dan sesudah pemberdayaan keluarga nelayan tentang pengetahuan dalam pembuatan, manfaat dan pemasaran tepung ikan hiu.

Terjadinya peningkatan pengetahuan ini dimungkinkan karena proses pembuatan tepung ikan hiu cukup mudah, tidak jauh berbeda dengan apa yang

telah mereka lakukan dalam membuat tepung ikan dari ikan rucah atau limbah pengolahan ikan. Perbedaan proses pembuatan tepung ikan hiu dengan tepung ikan yang sudah ada hanya pada perlakuan perendaman daging ikan hiu dalam larutan asam sebelum perebusan.

2. Respon Kemampuan Responden Dalam Pembuatan Tepung Ikan Hiu

Seperti halnya respon pengetahuan dalam pembuatan tepung ikan hiu, kemampuan seluruh responden dalam pembuatan tepung ikan hiu meningkat sesudah dilakukan pemberdayaan melalui penyuluhan dan pelatihan (lampiran 1). Hal ini didukung dengan analisis statistik terhadap respon kemampuan pembuatan tepung ikan diperoleh harga $X^2 = 12,1$ dengan $db = 1$ dan $\alpha = 0,05$ adalah $1/2 \alpha = 0,025$ mempunyai nilai 3,84 dan 5,41 sehingga $X^2 >$ harga tabel. Dengan demikian H_1 diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan sebelum dan sesudah pemberdayaan keluarga nelayan tentang kemampuan dalam pembuatan tepung ikan hiu.

3. Respon Minat Responden Dalam Pembuatan Tepung Ikan Hiu

Respon minat responden dalam pembuatan tepung ikan hiu didata setelah dilakukan pemberdayaan melalui penyuluhan, pelatihan serta mereka diwajibkan membuat tepung ikan hiu. Hasil wawancara terhadap minat responden disajikan pada lampiran 1. Dari hasil wawancara tersebut diketahui bahwa sebagian besar responden (7 orang) berminat dalam pembuatan tepung ikan hiu sedangkan sebagian kecil responden (3 orang) tidak berminat.

Seluruh responden yang berminat mengemukakan alasan adanya harapan bertambahnya penghasilan keluarga dengan membuat tepung ikan hiu (pekerjaan sambilan). Empat dari tujuh responden ingin memanfaatkan waktu senggangnya sebagai ibu rumah tangga dan petani agar memperoleh penghasilan tambahan. Dua responden yang lain ingin mendiversifikasikan usahanya untuk menambah penghasilan. Responden ini sebelumnya berprofesi sebagai pedagang ikan asin dan pindang yang diolah sendiri dari ikan hasil tangkapan suami atau membeli. Satu responden yang lain sebelumnya berprofesi sebagai buruh pemindangan ikan, ingin beralih profesi untuk berusaha sendiri memproduksi tepung ikan dalam skala rumah tangga.

Satu dari tiga responden yang tidak berminat, berprofesi sebagai pedagang pracangan. Responden ini lebih suka dengan profesi yang dijalani sekarang serta tidak ada keinginan untuk memproduksi tepung ikan hiu sebagai pekerjaan sambilan dengan alasan banyaknya persaingan. Dua responden lain yang berprofesi sebagai buruh pemindangan juga lebih suka tetap dengan profesi yang sedang dijalani sekarang (buruh pemindangan). Alasan yang dikemukakan adalah tidak adanya modal dan keengganan memikirkan hal-hal lain yang terkait apabila berusaha sendiri seperti pembelian bahan baku dan pemasaran.

Bila dibandingkan antara responden yang berminat dengan yang tidak berminat, diketahui bahwa sebagian besar responden yang berminat, sebelumnya telah mengetahui tentang tepung ikan, manfaat dan cara pembuatannya. Tiga responden yang berprofesi sebagai buruh pemindangan, satu

diantaranya berminat memproduksi tepung ikan sendiri sebagai sambilan disamping tetap bekerja sebagai buruh pemandangan. Sedangkan dua buruh pemandangan yang lain tidak berminat. Yang menarik untuk dibandingkan disini adalah buruh pemandangan yang berminat untuk memproduksi tepung ikan hiu sendiri, sebelumnya telah mengetahui tentang tepung ikan. Sedangkan dua buruh pemandangan yang tidak berminat ternyata sebelumnya tidak mengetahui sama sekali tentang tepung ikan. Walaupun pengetahuan tentang tepung ikan bukan satu-satunya tolak ukur tingkat pengetahuan seseorang, namun dari kenyataan kecil ini dapat diperkirakan bahwa semakin tinggi pengetahuan seseorang, kemauan untuk maju dan mengembangkan diri semakin bertambah pula. Hal ini diperkuat dengan alasan keengganan memikirkan hal-hal yang terkait apabila berusaha sendiri (misal pembelian bahan baku dan pemasaran), yang dikemukakan oleh buruh pemandangan yang sebelumnya tidak mengetahui sama sekali tentang tepung ikan. Hal ini sejalan dengan kenyataan dalam Anonimus (1989) bahwa makin tinggi kesempatan untuk menerima inovasi baru, maka kemauan untuk memajukan usaha semakin besar.

Seluruh responden yang berminat tidak ada yang berkeinginan memproduksi tepung ikan hiu sebagai pekerjaan utama. Dapat dikatakan produksi tepung ikan hiu hanyalah sebagai sambilan. Hal ini dapat dimengerti karena kontinuitas ketersediaan ikan hiu kurang terjamin. Selain itu tepung ikan hiu masih merupakan hal baru yang belum dapat diketahui keberlanjutannya terutama pemasaran.

4. Kualitas Produksi Tepung Ikan Hiu

Setelah dilakukan nalisis proximate terhadap produk tepung ikan hiu yang dihasilkan diperoleh hasil kandungan protein sebesar 82,3475 dan lemak sebesar 1,6423. Dibanding tepung ikan biasa yang mempunyai kandungan protein mutu I dan mutu II yang berkisar antara 40-60%, ternyata kandungan protein tepung ikan hiu lebih tinggi. Kandungan protein yang tinggi dalam tepung ikan hiu disebabkan bahan dasarnya dari daging sedangkan tepung ikan pada umumnya berasal dari ikan yang tidak laku jual yang kualitasnya mulai menurun juga dari sisa olahan (limbah ikan) seperti kepala, sirip, tulang.

Terdapat perbedaan kandungan protein dalam tepung ikan hiu yang diproduksi keluarga nelayan mungkin disebabkan :

1. Pada beberapa responden bahan dasar daging ikan hiu tidak segera diolah sehingga kualitas daging menjadi rendah.
2. Beberapa dari responden tidak melakukan pengukusan tapi perbusan sehingga banyak protein yang larut dan hilang.
3. Beberapa dari responden mencampur semua komponen ikan untuk diproses menjadi tepung ikan seperti kepala, sirip dan tulang.

5. Hambatan Pengembangan Tepung Ikan Hiu

Pengembangan perekonomian masyarakat pantai disamping ditempuh dengan peningkatan usaha penangkapan ikan, juga dilakukan upaya-upaya memperluas alternatif lapangan kerja dan ketrampilan usaha diluar penangkapan

ikan. Pemberdayaan tersebut sangat membantu pengembangan perikanan khususnya wilayah lebih tangkap (*over fishing*) disamping dapat meningkatkan penghasilan nelayan sekaligus mengurangi beban usaha penangkapan yang terlalu berat (Anonimus 1988).

Usaha pembuatan tepung ikan di Kabupaten Malang sangat kecil 1,35 % dari jenis-jenis usaha rumah tangga nelayan diluar penangkapan ikan (Anonimus 1988). Produksi tepung ikan hiu layak untuk dikembangkan karena sesuai dengan karakteristik usaha masyarakat nelayan yang berskala kecil/sederhana/tradisional dan lebih banyak berwawasan pada aspek sosial budaya dibanding aspek ekonomi. Potensi ikan hiu yang dihasilkan dari pantai Sendang Biru yang didaratkan melalui Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) mencapai 200-300 ton per tahun (Anonimus, 1994). Apabila diproses menjadi tepung akan dihasilkan 40-50 ton tepung ikan hiu senilai 160-200 juta (dengan harga sekarang Rp 4000/kg). Didukung adanya minat dari sumberdaya manusia serta waktu yang tersedia, potensi sumber daya alam ini dapat dikelola untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan.

Namun angka yang cukup fantastik bagi nelayan tersebut bukan tanpa kendala, mengingat ikan hiu merupakan hasil samping penangkapan. Dengan demikian agak sulit untuk diprediksikan dan dikontrol kontinuitasnya. Hal ini belum termasuk jenis kapal maupun jenis alat jaring yang digunakan. Ikan hiu hanya dapat tertangkap dengan kapal motor yang dapat berlayar jauh dari daratan.

Alat yang dipergunakan juga tertentu seperti cincin pukat, jaring insang maupun pancing (Anonimus 1989).

Hambatan lain yang mempengaruhi kontinuitas produksi adalah musim. Penangkapan ikan umumnya dimulai bulan April sampai bulan November dan pada puncaknya bulan Juni sampai September tergantung dari jenis ikan yang tertangkap tidak terkecuali ikan hiu (Anonimus, 1988). Namun dibanding daerah penangkapan lain seperti pantai utara pulau Jawa, pantai Sendang Biru dan daerah lain pantai selatan pulau Jawa selalu dapat menghasilkan ikan hiu walaupun dalam jumlah terbatas.

Faktor jarak lokasi pembuatan dan pemasaran tepung ikan juga dapat menghambat minat dan meningkatkan ongkos produksi. Jarak lokasi dengan kota Malang mencapai 70 Km, sehingga bila dipasarkan ke Surabaya jaraknya sudah mencapai 159 Km.

Faktor sosialbudaya yang kurang menguntungkan seperti kebiasaan berfoya-foya setelah memperoleh hasil tangkap, berhutang pada rentenir, kurang memperhatikan tingkat pendidikan merupakan hal yang secara tidak langsung menambah hambatan pengembangan tepung ikan hiu (Anonimus, 1989).

Mengingat kenyataan kehidupan nelayan yang masih memprihatinkan, sementara potensi sumberdaya perikanan yang tersedia masih belum dimanfaatkan secara optimal, maka upaya peningkatan produktivitas masyarakat nelayan dalam kaitannya dengan pola pembinaannya perlu diarahkan, sehingga

dampak keberhasilan dalam meningkatkan produktivitas dapat diberengi dengan peningkatan kualitas kehidupan nelayan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pemberdayaan cara pembuatan tepung ikan hiu terhadap keluarga nelayan disimpulkan bahwa :

1. Pemberdayaan melalui penyuluhan dan pelatihan telah dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan keluarga nelayan dalam membuat tepung ikan hiu.
2. Sebagian besar keluarga nelayan (70 %) berminat memproduksi tepung ikan sebagi usaha yang dapat menambah penghasilan keluarga.
3. Kualitas tepung ikan hiu yang dihasilkan lebih tinggi dibanding tepung ikan biasa.

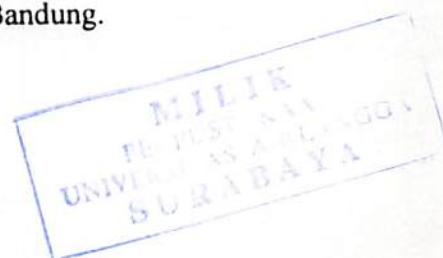
Saran yang dapat dikemukakan setelah pemberdayaan keluarga nelayan ini adalah :

1. Pemberdayaan secara fisik perlu dibarengi dengan peningkatan secara psikis/mental supaya program pemberdayaan dapat berhasil.
2. Peran wanita dan anggota keluarga lain diberi peluang yang lebih besar dalam pemenuhan kebutuhan keluarga.
3. Peningkatan pendidikan formal dan non formal dikalangan keluarga nelayan sehingga memudahkan dalam menerima masukan teknologi perikanan.

4. Melibatkan institusi lain seperti Bank dalam pemberian kredit untuk pengadaan sarana produksi dan KUD dalam pengadaan sarana produksi, pembinaan anggota dan memasarkan produk yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan E. Liviawati, 1989. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Penerbit kanisius Yogyakarta
- Anonimus, 1988. Studi Tentang Aspek Potensi Sumberdaya Perikanan Dalam Kaitannya Dengan Pola Pembinaan Nelayan Di Jawa Timur. Fakultas Pertanian Jurusan Perikanan Universitas Gajah Mada.
- Anonimus, 1989. Studi Tentang Sosial Budaya Masyarakat Nelayan Dalam Kaitannya Dengan Penyusunan Pola Pembinaannya Di Jawa Timur. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya.
- Anonimus, 1994. Data Penangkapan Ikan Di Pangkalan Pendaratan Ikan Sumbermanjing.
- Anonimus, 1996. Statistik Perikanan Indonesia 1994. Direktorat Jendral Perikanan, Jakarta.
- Anonimus, 1998. Pabrik Tepung Ikan Kekurangan Bahan Baku. Surat Kabar Harian Surabaya Pos. Tanggal 3 Juni 1998 Hal. 7.
- Huda, N., 1997. Squalene, Karunia di Balik Keseraman Hiu. Dalam Techner nomor 30 tahun IV 1997. PT. Longmen Indo Nusantara.
- Irawan, A., 1995. Pengawetan Ikan dan Hasil Perikanan. Penerbit CV. Aneka Solo.
- Lo, N. 1988. Migrasi Musiman Orang Makassar : Studi Kasus Nelayan Desa Pajukukang. Dalam : Dimensi Sosial Kawasan Pantai, Mukhlis (editor). The Toyota Foundation.
- Mahmud, S., A. Abdullah, H. M. Juned, M. Razali, U. I. Alyoner dan A. W. Ibrahim. 1986. Pertumbuhan Pemukiman Masyarakat Di Lingkungan Perairan Daerah Istimewah Aceh. Depdikbud Jakarta.
- Nurland, F. 1988. Peranan Wanita Dalam Keluarga dan Rumah Tangga Di Masyarakat Pantai Lappa Sinjai Utara. Dalam : Dimensi Sosial Kawasan Pantai, Mukhlis (editor). The Toyota Foundation.
- Rama, B. 1988. Profil Anak Nelayan : Studi Tentang Keterlibatan Anak Dalam Kegiatan Ekonomi Rumah Tangga Di Desa Tarawang Kecamatan Batang Kabupaten Jeneponto. Dalam : Dimensi Sosial Kawasan Pantai, Mukhlis (editor). The Toyota Foundation.
- Rinie, A., A. Arisandi, B. Dany P., Herwanto dan Salim. 1997. Pengaruh Penambahan Belimbing Wuluh (*Averrhoa blimbi*) Terhadap Pengaruh Bau Pesing Pada Pari (*Trygon sp*) Asap. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya.
- Sudrajat, M.S.W. 1985. Statistika Nonparametrik. Armico Bandung.



- Tobing T., M. Purba, I. Azhari dan P. Marpaung. 1986. **Pertumbuhan Pemukiman Masyarakat Di Lingkungan Perairan Sumatra Utara.** Depdikbud Jakarta.
- Wibowo, S dan H. Susanto. 1995. **Sumber Daya dan Pemanfaatan Hiu.** Penebar Swadaya Jakarta.
- Winarno, F. D. 1980. **Pengantar Teknologi Pangan.** Gramedia Jakarta.
- Zailanie, K. 1991. **Diktat Kuliah Pengolahan Hasil Perikanan I.** Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang.
- Zailanie, K., S. Dayuti, D. Setyawati dan A. Karina. 1994. **Penentuan Pembuatan Produk-produk Perikanan Secara Tradisional.** Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang.

Lampiran 1.

KARAKTERISTIK RESPONDEN DAN HASIL WAWANCARA

KARAKTERISTIK	1	2	3	4	5
1. Nama	Parni	Siti Sofiatun	Sumarni	Sriani	Paiten
2. Alamat	Tambakrejo sd. biiru	Tambakrejo sd. biiru	Tambakrejo sd. biiru	Tambakrejo sd. biiru	Tambakrejo sd. biiru
3. Asal	Puger, Jember	Puger, Jember	Sidodadi, Malang	Muncar, Banyuwangi	Sumberduren, Mlg
4. Lama Tinggal	8 th	5 th	7 th	4 th	15 th
5. Pekerjaan	Ibu rumah tangga	Ibu rumah tangga	Tani / nelayan	Ibu rumah tangga	Pemindangan/ pengasinan
6. Status Perkawinan	Kawin	Kawin	Kawin	Kawin	Kawin
7. Jumlah anggota keluarga produktif	1 Laki-laki / suami	1 Laki-laki / suami	2 Laki-laki 2 Wanita	1 Laki-laki 1 Wanita	1 Laki-laki 1 Wanita
8. Pendapatan pribadi (perhari)	-	-	Rp 5.000-Rp 10.000	Rp 5.000-Rp 10.000	Rp 10.000-Rp30.000
9. Pengetahuan tentang tepung ikan	Tahu	Tahu	Tahu	Tahu	Tidak Tahu
10. Pengetahuan tentang tepung ikan hiu	Tidak tahu	Tidak tahu	Tidak tahu	Tidak tahu	Tidak tahu
11. Minat memproduksi tepung ikan hiu	Berminat	Berminat	Berminat	Berminat	Berminat
12. Kemampuan memproduksi tepung ikan hiu	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu

KARAKTERISTIK	6	7	8	9	10
1. Nama	Siti Nurhayati	Kasmini	Unah	Widji Utami	Sadriyah
2. Alamat	Tambakrejo sd. biiru	Tambakrejo sd. biiru	Tambakrejo sd. biiru	Tambakrejo sd. biiru	Tambakrejo sd. biiru
3. Asal	Asli setempat	Asli setempat	Jakarta	Sumberagung , Mlg	Malang
4. Lama Tinggal	20 th	26 th	3 th	8 th	8 th
5. Pekerjaan	Pemindangan	Mracang /dagang	Pemindangan	Dagang pindang	Pemindangan
6. Status Perkawinan	Kawin	Kawin	Kawin	Kawin	Kawin
7. Jumlah anggota keluarga produktif	1 Laki-laki / suami 1 Wanita	1 Laki-laki / suami	1 Laki-laki 1 Wanita	2 Laki-laki	1 Laki-laki 1 Wanita
8. Pendapatan pribadi (perhari)	Rp 5.000.Rp 10.000	Rp 5.000	Rp 5.000-Rp 10.000	Rp 5.000-Rp 10.000	Rp 5.000-Rp 10.000
9. Pengetahuan tentang tepung ikan	Tidak Tahu	Tahu	Tahu	Tahu	Tahu
10. Pengetahuan tentang tepung ikan hiu	Tidak tahu	Tidak tahu	Tidak tahu	Tidak tahu	Tidak tahu
11. Minat memproduksi tepung ikan hiu	Tak berminat	Tak berminat	Tak berminat	Berminat	Berminat
12. Kemampuan memproduksi tepung ikan hiu	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu

