

**MODEL PEMBERDAYAAN EKONOMI PEREMPUAN KELUARGA NELAYAN MISKIN  
MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA TERPADU  
(Studi Keluarga Nelayan Di Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Utara)**

**Dr. Slamet Widodo, SE, MS\* ; Ir. Hendri Bustamam, M.Si\*\* ; Soengkono, SE, M.Si\*\*\***

\*Fakultas Ekonomi Universitas Bengkulu, \*\*Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada

\*\*\*Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga

**ABSTRACT**

*The objective of the research is to formulate a model of potential destitute fisherman wife for the development of productive business by simple and integrated-effective technology. The research have formulated a model to improve the economic productivity of fisherman wife from capture area at Pondok Kelapa Sub-district, North Bengkulu there. The woman was grouped on the four groups based on their capture area or residence. Each group of woman will have four business models, i.e. production of dried fish, nugget fish, presto fish, and fish cracked. Before starting the business each group will make the business plan basically of business choice. They will start the fish business from low capacity i.e. 200 kg of dried fish, 10 kg of nugget fish, 10 kg of presto fish, and 10 kg of fish cracked. They will start of business by using their own of facilities, tools or money capital. Potencial of creditor banking and non-banking institute or person can use for initial of business. University of research institute can give them for technology improvement. Government will facilitate them for legal administration and marketing. Trial production and marketing of these product showed that these product have high value as economic business and give financial added for the fisherman wife to improve the family economic. Benefit – cost (B/C) ratio of four kinds business of fish processing are height return. Research also makes relation and communication to bridge them for marketing. The research also formulated the model of pure fisherman wife empowering to improve their family economic. The model formulated based on social-economic, human resources, environment and natural potency. In which can be explored to improve the fisherman wife family economic. In the general, the model can applied for all fisherman wives at the coastal area.*

**Key Words:** *Fisherman wife, Integrated- effective technology, Fish processing module, and Family economics empowering model*

**1. PENDAHULUAN**

Para nelayan dihadapkan pada berbagai masalah, mulai dari kesulitan akibat kenaikan dan kesulitan memperoleh BBM hingga pada isu penggunaan formalin dalam upaya pengolahan hasil tangkapan. Masalah ini semua semakin mempersulit kehidupan para nelayan, sehingga status kemiskinan, keterbatasan, dan keterbelakangan masih selalu melekat pada mereka. Sampai dengan tahun 2009 ini, para nelayan masih menghadapi persoalan yang sama. Bahkan, pada tahun tersebut, kecenderungan harga untuk semua barang-barang kebutuhan pokok semakin meningkat, sehingga berpengaruh terhadap kehidupan nelayan secara khusus, dan kehidupan masyarakat secara umum.

Potensi sumber daya alam (laut) yang mereka hadapi sangat besar, namun karena berbagai keterbatasan menyebabkan mereka tidak mampu menggali dan mengelola sumber tersebut secara optimal. Apalagi para nelayan umumnya tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan pengolahan yang mampu melindungi dari kerusakan hasil tangkapan. Pengolahan hasil penangkapan ikan oleh nelayan masih menjadi masalah yang

kritis. Karakteristik ikan yang mudah rusak dan rentan terhadap kandungan penyakit, menyebabkan para nelayan atau pedagang mengambil jalan pintas dalam upaya mempertahankan keawetan ikan (*ikan segar maupun ikan kering*) hasil tangkapan, yaitu dengan menggunakan formalin atau zat berbahaya lain, sedangkan formalin sangat berbahaya dan sangat berdampak bagi kesehatan manusia.

Di samping itu, peranan perempuan keluarga nelayan belum optimal dalam membantu peningkatan ekonomi keluarga, terutama berkaitan dengan proses pengelolaan hasil pasca tangkap. Pengetahuan dan keterampilan mereka masih terbatas dan belum pernah memperoleh inovasi teknologi. Selain itu mereka juga belum memiliki kemampuan dalam pengembangan usaha, sehingga semua itu menyebabkan kehidupan mereka yang masih marjinal dan miskin.

Masalah yang dihadapi nelayan, pedagang dan konsumen tersebut perlu dicarikan solusi yang tepat dan tidak membawa dampak negatif bagi mereka. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah diversifikasi pengolahan hasil tangkapan yang lebih awet, sehat, higienis dan bermutu tanpa menggunakan zat pengawet yang berbahaya. Beberapa jenis teknologi tepatguna dapat diperkenalkan dan dikembangkan dimasyarakat nelayan, seperti teknologi pemindangan, pengeringan ikan asin yang sehat dan higienis, pengolahan kerupuk ikan dan keterampilan pengembangan usaha.

Lokasi penelitian di Dusun Sungai Hitam, Dusun Pasar Pedati, Dusun Pondok Kelapa I dan Dusun Pondok Kelapa II di Kecamatan Pondok Kelapa, merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu (saat ini memisahkan diri menjadi Kabupaten Bengkulu Tengah) yang memiliki potensi untuk pengembangan perikanan laut. Pada umumnya penduduknya memiliki mata pencaharian pokok sebagai nelayan dengan memanfaatkan kekayaan laut. Secara administratif Kecamatan Pondok Kelapa memiliki luas wilayah 400,60 km<sup>2</sup>, dengan jumlah penduduk di keempat Desa tersebut adalah 1.927 jiwa atau 511 kk terdiri dari 1.043 laki-laki dan 884 perempuan (*Potensi Desa, 2007*).

Keterbatasan yang dihadapi nelayan di lokasi penelitian dihadapkan pada teknologi khususnya pasca tangkap. Produk hasil tangkapan sifatnya sangat rentan dan tidak dapat bertahan lama, sehingga menuntut adanya pembatasan dalam jumlah tangkapan. Keterbatasan-keterbatasan tersebut ditambah dengan relatif terhambatnya transportasi, yang menyebabkan jangkauan daerah pemasaran menjadi terbatas. Hambatan lain adalah lemahnya aspek kelembagaan, sehingga sulit dilakukan pembinaan dan pengembangan secara terpadu dan komprehensif. Implikasinya adalah lemahnya akses informasi, teknologi, permodalan, dan hukum. Kondisi tersebut menyebabkan terbatasnya kemampuan nelayan dalam meningkatkan pendapatan, penyerapan tenaga kerja, serta tidak maksimalnya pemanfaatan potensi sumberdaya kelautan.

Berdasarkan fakta tersebut, maka perlu adanya pengenalan jenis usaha ekonomi produktif berbasis potensi lokal (baca: kemampuan SDM dan SDA), melalui pemanfaatan *teknologi tepatguna terpadu* berupa pengolahan ikan hasil pasca tangkap. Dengan teknologi tersebut, maka masyarakat tidak terbatas menangkap ikan, tetapi mampu mengolah hasil-hasil tangkapan yang mempunyai nilai tambah, menjadi komoditi unggulan atau potensial yang tidak mengandung zat berbahaya. Penerapan teknologi tepatguna terpadu dimaksud adalah teknologi sederhana yang mudah diserap dan dilakukan oleh wanita keluarga nelayan, yakni industri pemindangan ikan laut, industri pengeringan ikan dan industri kerupuk ikan (industri hulu), yang mampu menembus pasar, baik di tingkat lokal, regional maupun nasional. Beberapa efek pengganda dari industri pemindangan, ikan kering, dan kerupuk ikan adalah terciptanya usaha-usaha baru (industri hilir), yaitu industri terasi, petis, pengrajin pembungkus, usaha transportasi lokal dan perdagangan ikan segar/olahan di tingkat lokal bahkan tingkat regional yang kesemuanya itu dapat memanfaatkan tenaga kerja perempuan nelayan di lokasi penelitian. Efek pengganda ini dapat dicapai dalam kurun waktu yang berbeda, baik dalam jangka pendek ataupun jangka panjang sesuai dengan bobot permasalahan dan kemanfaatan yang diperoleh.

Alasan-alasan penting yang menjadi dasar dipilihnya pemberdayaan perempuan nelayan berbasis penciptaan nilai tambah produk ikan melalui penerapan teknologi tepat guna terpadu tersebut adalah: 1) Cukup besarnya jumlah perempuan keluarga nelayan di lokasi penelitian; 2) Bahan mentah (ikan) cukup tersedia sehingga dapat menjamin kesinambungan produk ikan hasil olahan (*sustainability*); 3) Memanfaatkan dan meningkatkan hasil tangkapan ikan yang selama ini dipandang kurang *marketable* dan banyak ditemukan kendala adanya keterbatasan-keterbatasan; 4) Pemasaran hasil tangkapan (ikan segar), terutama oleh nelayan tradisional masih sangat terbatas dan hanya bersifat subsistem sehingga tidak mampu mengakselerasi peningkatan kesejahteraan keluarga nelayan; 5) Menghindarkan cara pengolahan hasil pengangkapan ikan dengan menggunakan zat-zat yang berbahaya bagi manusia; 6) *Teknologi tepat guna* yang digunakan sangat sederhana, mudah diadopsi kelompok sasaran (perempuan keluarga nelayan miskin) dan tidak memerlukan biaya operasi tinggi. Sedangkan *terpadu* yang dimaksud adalah adanya pemanfaatan hasil tangkapan secara maksimal (*sinergi*) misalnya: produk ikan pindang dan ikan kering (industri hulu) cenderung memanfaatkan ikan-ikan jenis tertentu dan berkualitas, sementara untuk jenis ikan asalan (kualitas rendah) dapat dimanfaatkan untuk pengolahan produk-produk seperti: kerupuk ikan, terasi, petis ikan (industri hilir); dan 7) *Multiplier effect* yang dimaksud adalah manfaat ganda yang diperoleh dari proses pengolahan ikan, misal: limbah dari air bekas rebusan pemindangan dapat dimanfaatkan untuk pembuatan krupuk, trasi, petis ikan. Di samping itu juga munculnya peluang-peluang usaha baru sebagai akibat pengolahan ikan pasca tangkap tersebut, misal: transportasi lokal, perdagangan ikan segar/hasil olahan, perajin pembungkus, sablon, keranjang bambu dan sebagainya yang semuanya dapat dilakukan oleh kaum perempuan nelayan.

Penelitian ini bertujuan: 1) Uji coba akhir dan penyempurnaan modul industri pemindangan ikan laut; 2) Uji coba akhir dan penyempurnaan modul industri pengeringan ikan laut yang sehat dan hygieneis; 3) Uji coba akhir dan penyempurnaan modul industri nugget ikan laut; 4) Uji coba akhir dan penyempurnaan modul industri kerupuk ikan laut; 5) Uji coba akhir dan penyempurnaan modul pengendalian kualitas sampai dengan layak jual untuk dipasarkan; 6) Uji coba akhir dan penyempurnaan modul manajemen usaha kecil (MUK); 7) Memantapkan kelompok-kelompok industri binaan berbasis pada kemampuan lokal dan berorientasi bisnis; dan 8) Membakukan model pemberdayaan ekonomi perempuan nelayan yang adaptif dan efektif yang berbasis potensi sumber daya manusia (SDM) dan sumber daya alam (SDA) lokal.

## 2. KAJIAN PUSTAKA

Perempuan nelayan sebagai asset pembangunan yang sangat potensial mengalami beberapa kendala dalam pengembangannya, antara rendahnya kualitas sumber daya manusia yang ditunjukkan dengan rendahnya tingkat pendidikan keterampilan. Gambaran umum kemiskinan nelayan telah ditunjukkan dari hasil penelitian Mubyarto *et. Al* dalam Soengkono (2002) yang menyiratkan, bahwa kemiskinan nelayan memang dipengaruhi oleh beberapa faktor yang kompleks. Dengan ribuan pulau dan bentangan laut yang luas, fenomena kemiskinan nelayan tidak akan pernah bisa dilepaskan dari kebijakan pembangunan pedesaan, tetapi yang perlu dipikirkan adalah bagaimana kebijakan yang harus ditempuh untuk memberdayakan perekonomian komunitas nelayan. Dalam beberapa kasus di Pesisir Pantai Bengkulu aktivitas produksi perikanan laut menunjukkan gejala spesifik peranan gender yang sangat jelas, di mana laki-laki mendominasi proses produksi sementara wanita hanya berperan sebagai pengelola pasca produksi yang nilai tambah ekonomisnya sangatlah rendah. Gejala ini telah dibuktikan dari hasil penelitian Suminar (1996) tentang peranan wanita nelayan di Kecamatan Kaur Selatan. Selanjutnya juga ditemukan bahwa tingkat partisipasi perempuan dalam ekonomi rumah tangga nelayan sangatlah rendah. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya rata-rata alokasi waktu perempuan bagi kegiatan-kegiatan yang sifatnya *income generating*, yakni 1,85 jam per-hari, berbanding 6,50 jam untuk laki-laki, ini disebabkan oleh pola aktivitas produksi di sektor nelayan yang hampir tidak melibatkan perempuan dalam keseluruhan proses produksi ikan.

Studi yang dilakukan oleh *Azehari* (1991), *Suhapti* (1991), *Achmad* (1992), dan *Fitiyah* (1990) mengenai wanita nelayan menunjukkan beberapa indikasi, bahwa: (1) peranan perempuan nelayan cenderung statis dan dipengaruhi oleh sikap masyarakat setempat, (2) tingkat keterampilan sebagai bekal kehidupan rata-rata rendah, (3) cenderung terikat oleh statusnya sebagai isteri yang mengurus soal rumah tangga saja dan peluang untuk aktivitas ekonomi produktif sedikit, (4) proporsi kerja perempuan nelayan miskin cenderung semakin sedikit dan diambil alih oleh kaum laki-laki, dan (5) kualitas keterampilan yang dimiliki sangat rendah ditentukan oleh ketiadaan latihan yang diberikan oleh pihak lain, sehingga semakin menyudutkan posisi perempuan untuk membantu suami mencukupi kebutuhan hidup keluarganya.

Menurut *Wisman* dalam *Soengkono* (2002), menyebutkan bahwa daerah pesisir, seperti di Kecamatan Pondok Kelapa, selain sulit komunikasi, juga memiliki keunikan yang berbeda dalam menimbulkan kemiskinan. Masyarakat pesisir tersebut cenderung lamban dalam menerima pembaharuan. Mereka terikat oleh tradisi, yang mengharuskan beban laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Kondisi ini mengharuskan perlu adanya perhatian yang serius terhadap pemberdayaan perempuan dalam kehidupan mereka.

Salah satu alternatif pemberdayaan ekonomi perempuan nelayan miskin di Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu, adalah penemuan model teknologi tepatguna terpadu untuk mengolah ikan pasca tangkap. Teknologi ini merupakan teknologi sederhana yang mudah dipelajari, mudah diserap dan dilakukan oleh masyarakat (baca: perempuan nelayan miskin), dengan biaya operasionalnya relatif murah, bahan baku/mentah mudah didapat, dan peralatan mudah didapat di setiap daerah (*Suparman*, 1989). Dengan teknologi ini, masyarakat tidak terbatas menangkap ikan dan menjual dalam bentuk ikan segar, tetapi mampu mengolah hasil tangkapan yang mempunyai nilai tambah tinggi dan menjadi komoditi unggulan yang mampu menembus pasar regional, nasional maupun internasional. Teknologi tepatguna terpadu yang dimaksud adalah industri pemindangan ikan laut, industri pengeringan ikan, industri kerupuk ikan, pengendalian kualitas sampai dengan layak jual untuk dipasarkan, serta manajemen usaha kecil (MUK). Teknologi tepatguna terpadu ini memiliki efek pengganda (*multiplier effect*) sebagai industri hilir, seperti industri terasi, petis, pengrajin pembungkus, usaha transportasi lokal dan perdagangan ikan segar atau olahan di tingkat lokal, yang kesemuanya itu dapat memanfaatkan tenaga kerja perempuan lokal.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan pendekatan kualitatif, yaitu langsung mengarahkan pada keadaan dan pelaku-pelaku tanpa mengurangi unsur-unsur yang ada di dalamnya. Dengan menggunakan pendekatan ini dapat dipahami kehidupan masyarakat nelayan miskin di Lokasi Penelitian, khususnya yang berkaitan dengan pemberdayaan ekonomi wanita nelayan miskin yang berbasis pada potensi sumber daya manusia (SDM) dan potensi sumber daya alam (SDA) lokal secara dekat, dan dapat pula memahami faktor-faktor yang melatarbelakanginya.

Subyek penelitian diambil sebanyak 40 orang, terbagi dalam 4 dusun yang masing-masing desa sebanyak 10 orang secara acak sederhana dengan mempertimbangkan representasinya. Sementara informan yang akan dilibatkan akan diambil melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan informasi yang dibutuhkan. Sampel area meliputi 4 (empat) desa atau Desa nelayan, yakni: Desa Pondok Kelapa ( Dusun Pondok Kelapa II dan Dusun Pondok Kelapa I ), sedangkan desa Pasar Pedati (Dusun Pasar Pedati dan Dusun Sungai Hitam) Di Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu.

Pengumpulan data digunakan pendekatan; 1) pengamatan, 2) curah pendapat, 3) fokus group discusion (FGD), 4) wawancara mendalam, 5) observasi partisipatif dan 5) riset aksi. Implementasi pendekatan ini dengan menggunakan strategi secara bertahap yaitu : 1) Tahap kunjungan awal dan pengakraban diri dengan masyarakat setempat, 2) pencarian data sekunder, 3) pemilihan lokasi dan 4) pembentukan *PRA*(*Participatory*

*Rural Appraisal*), yaitu empat orang peneliti bertugas sebagai koordinator *PRA*, empat orang mahasiswa bertugas sebagai fasilitator *PRA*, empat kelompok tim *PRA*, setiap kelompok tim *PRA* anggota-anggotanya terdiri dari kelompok-kelompok sasaran sebagai wanita nelayan miskin; pendekatan penelitian dengan *PRA* dan kualitatif; penelitian eksploratif tentang kegiatan ekonomi masyarakat nelayan miskin, potensi sumber daya wanita nelayan miskin, potensi sumber daya kelautan, sosialisasi program kegiatan, pembentukan kelompok-kelompok sasaran, perumusan model teknologi tepatguna terpadu, dan implementasi modul teknologi tepatguna terpadu pengolahan ikan pascatangkap.

Analisis data dalam penelitian ini pada hakikatnya dilakukan secara terus-menerus sejak awal sampai akhir penelitian. Dalam analisis data ini maka data disusun, yaitu digolongkan dalam pola, tema atau kategori. Setelah itu diadakanlah interpretasi, yaitu memberi makna, menjelaskan pola atau kategori dan juga mencari keterikatan berbagai konsep. Dengan cara ini sistem pemberdayaan perempuan nelayan miskin melalui teknologi tepatguna terpadu, merupakan gejala sosial-budaya ekonomi yang bersifat kompleks, dan akan dapat dideskripsikan dalam suatu kualitas yang lebih mendekati kenyataan serta terungkap hal-hal yang melatarbelakanginya.

#### 4. HASIL PENELITIAN

##### a. Potensi Ikan Hasil Tangkap

Berdasarkan hasil tangkapan, semua jenis ikan hasil tangkapan mempunyai potensi yang baik untuk diolah menjadi produk ikan kering, kerupuk ikan, nugget dan pindang ikan duri lunak. Berdasarkan jenis ikan yang ditangkap, ukuran, tekstur daging dan uji coba pengolahan ikan untuk empat jenis produk ikan kering, nugget, kerupuk ikan dan pindang duri lunak disarankan untuk mengolah masing-masing ikan sesuai dengan hasil yang hendak dicapai (Tabel 1).

**Tabel 1.**  
**Jenis Hasil Tangkapan Ikan Nelayan di Kawasan Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Utara dan Kemungkinan Pengolahannya**

No.	Jenis Ikan	Berat per Ekor (gram)	Rasa Ikan	Kemungkinan Pengolahan Pasca panen *)			
				Ikan Kering	Kerupuk ikan	Nugget Ikan	Pindang Ikan
1	Beledang	30–400	Sedang	+++	+++	+++	+++
2	Selengek	30-50	Enak	+++	+++	+	++
3	Gedang Mato	30-50	Enak	+++	+++	+++	+++
4	Kasai bulu	20-40	Sedang	+++	+++	+++	+++
5	Kasai Minyak	15-36	Sedang	+++	+++	+++	+++
6	Beleberan	30-50	Sedang	+++	+++	+++	+++
7	Lidah-lidah	30-60	Enak	+	+++	+++	+++
8	Senangi	50–150	Sangat enak	+	+++	+++	+++
9	Gulamo	100–250	Enak	+	+++	+++	+++
10	Kurau	30–60	Enak	+++	+++	+++	+++
11	Hiu	300–1500	Sedang	++	+++	+++	+++
12	Gaguk	200–500	Sedang	+++	++	++	++
13	Anak teri	5–13	Enak	+++	++	++	+
14	Udang baring	2-5	Enak	+++	+++	+++	+
15	Udang putih	15-25	Enak	+++	+++	+++	+
16	Udang merah	15-25	Enak	+++	+++	+++	+
17	Udang galah	25–150	Enak	+++	+++	+++	+
18	Kepiting laut	10-150	Enak	-	+	+	-

Keterangan : - = kurang baik, + = baik, +++ = sangat baik

Sumber : Hasil Penelitian 2007

Jenis ikan yang ditangkap nelayan dapat digolongkan berdasarkan berat, rasa dan tekstur dagingnya. Berdasarkan beratnya ikan-ikan dapat dikelompokkan menjadi ikan sangat kecil (1-10 gram), ikan kecil (15-50 gram) dan ikan sedang (50-250 gram). Berdasarkan rasa ikan tangkapan dapat digolongkan menjadi rasa sangat enak, enak dan sedang. Berdasarkan teksturnya ikan tangkapan dapat digolongkan menjadi tekstur halus dan tekstur kasar. Berdasarkan warna daging dikelompokkan menjadi putih, putih 75% - coklat 25%, dan putih 75%-hitam 75%. Jenis-jenis ikan ini jika diolah menghasilkan aneka ragam produk dengan rasa, tekstur dan warna yang berbeda. Maka berdasarkan uji coba dan uji organoleptik, dapat ditentukan jenis-jenis ikan yang cocok untuk masing-masing pengolahan (Tabel 1).

#### **b. Uji Coba Akhir dan Pembakuan Modul Pengolahan Ikan Pasca Tangkap**

##### **1. Uji Coba Akhir dan Pembakuan Modul Pengeringan Ikan**

Hasil uji coba produksi pengolahan ikan kering bersama kelompok wanita nelayan menghasilkan produk yang baik, tahan lama dan laku di pasaran dengan harga jual yang lebih tinggi. Berdasarkan uji coba ini dapat disusun modul usaha produksi ikan kering dan model pemberdayaannya. Modul Teknologi Pengeringan Ikan telah dibakukan dalam bentuk Buku Panduan Standar sebagai rujukan dalam pengembangan usaha pengeringan ikan.

##### **2. Uji Coba Akhir dan Pembakuan Modul Pindang Ikan**

Hasil dari beberapa kali uji coba dan disertai dengan evaluasi dan perbaikan produk pada percobaan berikutnya, maka dapat disusun modul resep baku dan prosedur baku industri pindang ikan. Modul Teknologi Industri Pindang Ikan telah dibakukan dalam bentuk Buku Panduan Standar sebagai rujukan dalam pengembangan usaha pemindangan ikan.

##### **3. Uji Coba Akhir Modul dan Pembakuan Industri Nugget Ikan**

Berdasarkan rancangan teknologi industri nugget ikan dilakukan uji coba pengolahan ikan hasil tangkapan nelayan Kecamatan Pasar Pedati. Uji coba dilakukan bersama-sama masing-masing kelompok perempuan nelayan. Hasil dari beberapa kali uji coba dan disertai dengan evaluasi dan perbaikan produk pada percobaan berikutnya, maka dapat disusun modul resep baku dan prosedur baku industri nugget ikan. Sedangkan modul industri nugget ikan telah dibakukan dalam bentuk Buku Panduan Standar sebagai rujukan dalam pengembangan usaha nugget ikan.

##### **4. Uji Coba Akhir Modul dan Pembakuan Industri Kerupuk Ikan**

Berdasarkan rancangan teknologi industri kerupuk ikan dilakukan uji coba pengolahan ikan hasil tangkapan nelayan Kecamatan Pasar Pedati. Uji coba dilakukan bersama-sama masing-masing kelompok perempuan nelayan. Hasil dari beberapa kali uji coba dan disertai dengan evaluasi dan perbaikan produk pada percobaan berikutnya, maka dapat disusun modul resep baku dan prosedur baku industri kerupuk ikan. Modul industri kerupuk ikan telah dibakukan dalam bentuk Buku Panduan Standar sebagai rujukan dalam pengembangan usaha industri kerupuk ikan.

#### **c. Evaluasi dan Umpan Balik Perlakuan Pada Kelompok**

Hasil umpan balik (*feed back*) riset aksi pada rancangan model teknologi tepat guna untuk pemberdayaan perempuan nelayan diperoleh respon beraneka ragam. Respon ini menggambarkan tingkat penerimaan (adaptasi dan inovasi) anggota kelompok terhadap model yang dikembangkan. Secara umum pada masing-masing kelompok menunjukkan bahwa teknologi tepat guna yang akan dikembangkan disukai oleh sebagian besar anggota kelompok. Hasil kajian dapat dicermati dalam Tabel 2 berikut.

Tingginya tingkat kesukaan disebabkan oleh kemudahan teknologi yang dikenalkan dan mudah diadopsi oleh mayoritas perempuan nelayan. Bahan baku dan bahan pembantu serta alat pendukung dapat ditemukan dengan mudah. Pengenalan teknologi diyakini memberikan dampak untuk peningkatan nilai ekonomis produk tangkapan ikan.

**Tabel 2**  
**Tingkat Penerimaan Teknologi Pengolahan Ikan oleh Kelompok Perempuan Nelayan Kecamatan Pondok Kelapa**

No.	Tingkat Kesukaan	Pindang Ikan		Kerupuk Ikan		Nugget Ikan		Ikan Kering	
		Frekwensi (org)	%	Frekwensi (org)	%	Frekwensi (org)	%	Frekwensi (org)	%
1	Tidak suka	2	5	4	10	4	10	0	0
2	Kurang suka	7	16	13	30	8	19	5	12
3	Suka	13	30	10	23	12	28	12	28
4	Sangat suka	21	49	16	37	19	44	26	60
Jumlah		43	100	43	100	43	100	43	100

Sumber : Hasil Penelitian 2009

Hasil uji organoleptik pada konsumen perempuan nelayan menunjukkan bahwa tingkat penerimaan modul dan resep baku 4 produk pengolahan ikan cukup baik. Hasil kajian dapat diringkaskan seperti dalam Tabel 3. Semua produk secara umum dapat diterima dengan baik dan sangat disukai oleh responden

**Tabel 3.**  
**Hasil Uji Orgoleptik Tingkat Kesukaan Produk Pengolahan Ikan oleh Kelompok Perempuan Nelayan Kawasan Kecamatan Pondok Kelapa**

No.	Uji Orgoleptik	Kemungkinan Pengolahan Pasca panen *)			
		Pindang Ikan	Kerupuk ikan	Nugget Ikan	Ikan Kering
1	Bentuk produk	2.8	2.8	3.0	3.8
2	Ukuran produk	3.1	3.2	3.4	3.5
3	Rasa produk	3.5	3.3	3.2	3.4
4	Aroma produk	3.5	3.4	3.8	3.2

Sumber : Hasil Penelitian 2009

- Rata-rata uji organoleptik pada 20 orang responden
- 1 = tidak suka, 2 = sedang, 3 = suka, 4 = sangat suka

Tingkat kesukaan ini disebabkan oleh karena produk menggunakan bumbu-bumbu lokal yang telah dikenali oleh konsumen. Secara umum masyarakat pinggir pantai menyukai makanan yang berasal dari ikan laut. Di antara parameter uji organoleptik yang harus diperhatikan adalah bentuk produk yang mempunyai nilai lebih rendah, kecuali untuk ikan kering. Diperlukan usaha diversifikasi bentuk produk agar lebih disukai oleh konsumen.

Pengenalan teknologi di atas secara umum menambah pengetahuan pengolahan bagi perempuan nelayan di kawasan Kecamatan Pondok Kelapa seperti ditunjukkan pada Tabel 4 dan dapat diterapkan untuk pengembangan usaha seperti disajikan lebih lanjut dalam Tabel 5. sebagai berikut:

**Tabel 4.**  
**Pengenalan Teknologi Pengolahan Ikan terhadap Penambahan Pengetahuan dan Kebiasaan Perempuan Nelayan Kawasan Kecamatan Pondok Kelapa**

No.	Frekwensi	Prosentase
1. Tidak bertambah	0	0
2. Cukup bertambah	15	34.88
3. Bertambah banyak	28	65.12
Jumlah	43	100

Sumber : Hasil Penelitian 2009

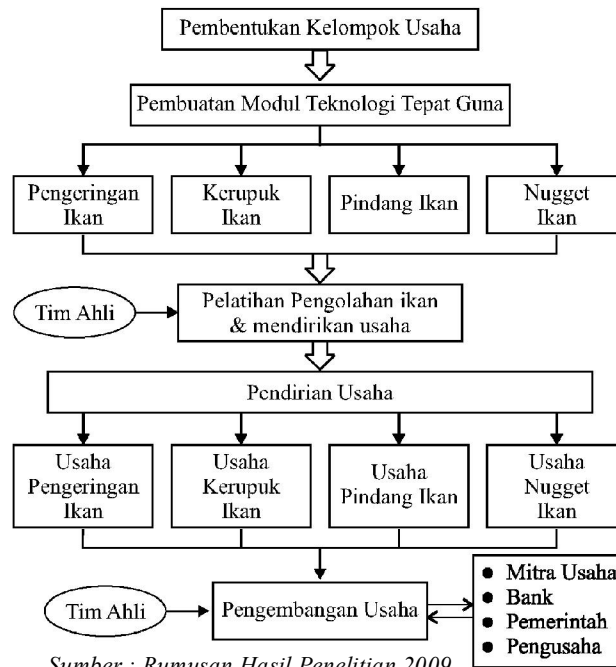
**Tabel 5.**  
**Pengenalan Teknologi Pengolahan Ikan terhadap Pengembangan Usaha Perempuan Nelayan Kawasan Kecamatan Pondok Kelapa**

No.	Frekwensi	Prosentase
1. Tidak bisa	3	6.98
2. Kemungkinan bisa	17	39.53
3. Pasti bisa	23	53.49
Jumlah	43	100

Sumber : Hasil Penelitian 2009

**d. Model Implementasi Teknologi Tepat Guna Pengolahan Ikan**

Model teknologi tepat guna yang cocok dikembangkan untuk perempuan nelayan kawasan Kecamatan Pondok Kelapa adalah dengan pengembangan potensi dan sumber daya lokal melalui sentuhan teknologi tepat guna terpadu. Secara skematis dijelaskan dengan Gambar 1 sebagai berikut :



Sumber : Rumusan Hasil Penelitian 2009

**Gambar 1**  
**Model Implementasi Teknologi Tepat Guna Pengolahan Ikan**



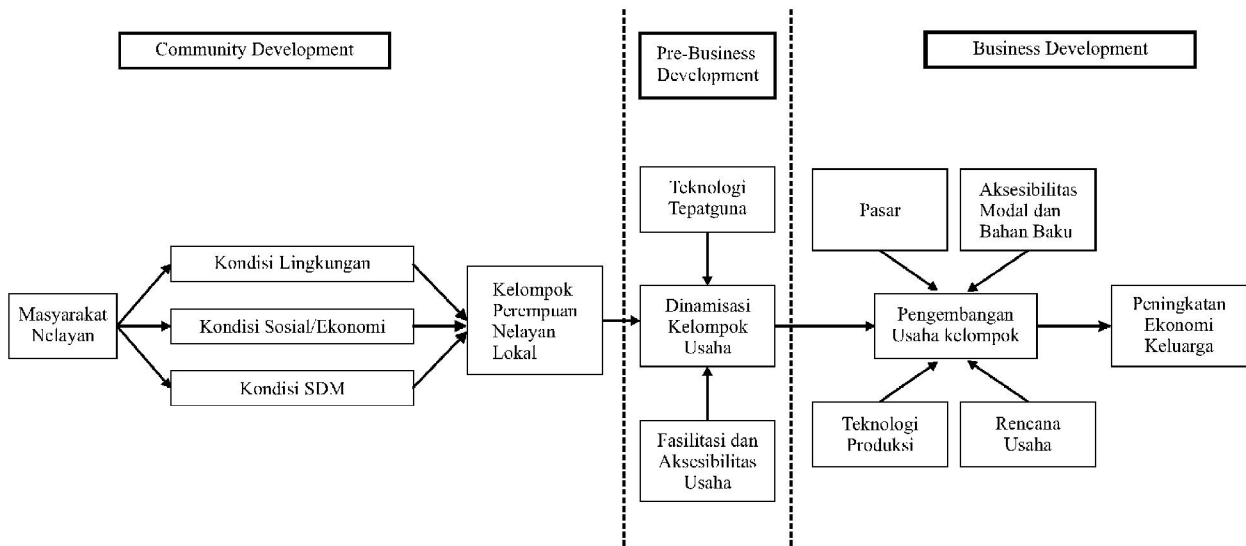
Berdasarkan kawasan penangkapan ikan di Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Utara, maka sentra pengembangan dibagi ada 4 kelompok di sepanjang garis pantai, yaitu meliputi : 1) Kelompok kegiatan Sungai Hitam dengan nama Kelompok Senangi; 2) Kelompok Kegiatan Pasar Pedati dengan nama Kelompok Kurau; 3) Kelompok kegiatan Pondok Kelapa I dengan nama Kelompok Harapan Maju; dan 4) Kelompok kegiatan Pondok Kelapa II dengan nama Kelompok Maju Bersama. Masing-masing kelompok untuk sementara beranggotakan 10 – 12 orang perempuan nelayan. Masing-masing kelompok diarahkan untuk pengembangan usaha pengolahan ikan meliputi antara lain : 1) Pengembangan teknologi pengeringan ikan untuk menghasilkan ikan kering berkualitas. Masukan teknologi antara lain teknologi pengeringan, Diversifikasi produk pengeringan, teknologi pengemasan, dan teknologi pelabelan. Produk yang dihasilkan lebih tahan lama dan nilai jual lebih tinggi; 2) Pengembangan usaha pindang ikan kering. Masukan teknologi berupa teknologi pemindangan ikan, teknologi pengemasan, dan teknologi pelabelan; 3) Pengembangan usaha kerupuk ikan. Masukan berupa teknologi produksi kerupuk ikan, teknologi pengemasan, dan teknologi pelabelan; dan 4) Pengembangan usaha Nugget ikan. Masukan berupa teknologi produksi nugget ikan, produksi sambel tomat, teknologi pengemasan, dan teknologi pelabelan.

Pelatihan dan kerja dalam kelompok diberikan pada masing-masing kelompok untuk mempraktekkan rancangan modul teknologi sampai menghasilkan produk yang standar dan anggota kelompok memiliki keterampilan yang mandiri. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi pasca pelatihan. Jika anggota kelompok masih belum bisa memproduksi secara baik dan standar dilakukan pelatihan remedial sehingga dipastikan anggota kelompok akan bisa memulai usaha secara mandiri. Semua produk yang dihasilkan pada akhir kegiatan mempunyai label nama masing-masing kelompok usaha. Label bertujuan untuk memberikan karakteristik produk berdasarkan identitas kelompok dan daya saing kelompok.

Selanjutnya, peneliti membantu dalam pembinaan pengelolaan usaha berupa bantuan manajemen produksi, manajemen keuangan, pembukuan sederhana, dan manajemen pemasaran. Peneliti membantu jaringan pemasaran meliputi jaringan pemasaran pasar tradisional, pasar supermarket, toko-toko oleh-oleh, dan counter-counter biro perjalanan, dan souvenir. Untuk meningkatkan kepercayaan konsumen, peneliti membantu dalam pembinaan ke arah sertifikasi produk meliputi izin kesehatan, izin industri, label halal dan berbagai izin dalam pengembangan usaha. Peneliti dan tenaga pendamping juga mendampingi dalam pengawasan mutu produk.

#### **e. Model Pemberdayaan Perempuan Nelayan Miskin melalui Penerapan Teknologi Pengolahan Ikan Pasca Tangkap**

Perumusan model pemberdayaan masyarakat dimulai dengan identifikasi potensi dan pengembangan usaha ekonomi masyarakat nelayan, sosialisasi program, pembentukan kelompok sasaran, menyusun modul usaha pengolahan ikan, ujicoba modul, sampai dengan implementasi modul baku teknologi tepat guna terpadu pengolahan ikan pasca tangkap. Model pemberdayaan perempuan nelayan miskin dikembangkan melalui tiga konsep dasar pengembangan, yakni : *Community Development*, *Pre-Business Development*, dan *Business Development*, yang secara skematis dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



**Gambar 2**  
**Model Pemberdayaan Ekonomi Perempuan Keluarga Nelayan Miskin Melalui**  
**Penerapan Teknologi Pengolahan Ikan Pasca Tangkap**

### 1. Pengembangan Kelompok (*Community Development*)

Program pemberdayaan masyarakat yang efektif dan efisien harus dilakukan dengan merubah konsep pemberdayaan dari *Top-Down* menjadi *Bottom-Up*. Hal ini disebabkan karena konsep *bottom-up*, cenderung mensamaratakan masing-masing wilayah sasaran kegiatan, tanpa melakukan identifikasi potensi yang ada di wilayah sasaran. Kenyataan yang terjadi di lapangan, konsep tersebut menuai kegagalan, yang berakibat pada menurunnya partisipasi dan motivasi masyarakat untuk mengikuti program-program lain di masa mendatang, karena mereka merasa tidak dilibatkan dalam proses awal penetapan program kegiatan. Sebaliknya, sistem *bottom-up*, diyakini akan berhasil karena masyarakat dilibatkan dalam setiap proses dan tahapan kegiatan program pemberdayaan.

Selanjutnya, untuk memudahkan dalam pemberdayaan dan pengembangan, para perempuan nelayan ini harus diakomodir dalam satu wadah yang disebut sebagai kelompok perempuan sasaran program. Kelompok perempuan nelayan ini dibentuk pada saat sosialisasi kegiatan melalui kegiatan FGD (*Focus Group Discussion*) pada 4 (empat) dusun di kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Utara sebagai sasaran program kegiatan, yakni Dusun Pasar Pedati, Dusun Sungai Hitam, Dusun Pondok Kelapa I dan Dusun Pondok Kelapa II. Anggota kelompok perempuan nelayan ini terdiri dari ibu rumah tangga dan remaja putri yang seluruhnya berasal dari keluarga nelayan. Dalam satu kelompok rata-rata beranggotakan 10-15 orang perempuan nelayan.

Dengan dibentuknya kelompok-kelompok perempuan nelayan berarti tahap awal kegiatan pemberdayaan perempuan nelayan miskin di desa sasaran kegiatan telah tercapai. Meskipun demikian, untuk menjaga agar seluruh anggota kelompok dapat terus kompak, perlu dilakukan penguatan kelompok, sehingga pada saat pelaksanaan program pemberdayaan kelompok-kelompok perempuan nelayan ini siap.

### 2. Pra Pengembangan Usaha (*Pre-Business Development*)

Pemberdayaan pada tahap *pre-business development* ini tidak hanya sebatas menyiapkan kelompok-kelompok usaha yang mapan, produk-produk yang berkualitas dan siap jual, namun kelompok perempuan

nelayan disiapkan untuk pengembangan usaha yang lebih besar, sehingga mampu mengakselerasi peningkatan kesejahteraan ekonomi keluarga nelayan. Untuk itu, dalam tahap ini diperlukan pendampingan dan pembinaan agar proses tersebut dapat terwujud. Karena tidak dipungkiri bahwa lemahnya aspek kelembagaan menjadi hambatan utama dalam pembinaan dan pengembangan secara terpadu dan komprehensif.

Pendampingan dan pembinaan dilakukan dalam bentuk fasilitasi dan aksesibilitas usaha terutama dalam permodalan dan pemasaran produk-produk ikan olah. Jika hal ini tidak dilakukan, maka para kelompok perempuan nelayan akan sulit memasarkan dan menjaga kontinuitas usaha mereka. Peran pendamping adalah melakukan rintisan terhadap aksesibilitas permodalan dan rintisan jalur-jalur pemasaran produk ikan olahan yang dapat diakses oleh kelompok-kelompok nelayan, sehingga pada saat tahap pengembangan usaha, para kelompok nelayan tidak lagi dihadapkan pada masalah pasar, modal, dan faktor-faktor penghambat lainnya, sehingga secara keseluruhan tujuan dari program pemberdayaan masyarakat ini tercapai sesuai dengan tujuan program.

### 3. Pengembangan Usaha (*Business Development*)

Tahap akhir dari model pemberdayaan masyarakat perempuan nelayan melalui penerapan teknologi tepatguna terpadu pengolahan ikan pasca tangkap adalah *business development* yang dilakukan melalui pengembangan usaha kelompok perempuan nelayan. Pada tahap ini orientasi kegiatan usaha tidak lagi ditekankan pada produk dan kualitas produk, melainkan sudah berorientasi pada pasar dan keuntungan. Hal ini disebabkan muara akhir dari kegiatan pengembangan usaha kelompok adalah *incoming generating* bagi anggota-anggotanya, maka kelompok usaha nelayan harus bersifat dinamis.

Seperti hanya pemberdayaan pada tahap *pre-business development* pemberdayaan tahap *business development* ini tidak hanya sebatas menyiapkan kelompok-kelompok usaha yang mapan dan siap berkembang, produk-produk yang berkualitas dan siap jual, namun kelompok perempuan nelayan disiapkan untuk dapat mengidentifikasi peluang dan acuan usaha kelompok, terutama yang bersumber dari lingkungan eksternal. Untuk itu, dalam tahap ini pendampingan dan pembinaan dilakukan berorientasi pada pemecahan masalah pasar, aksesibilitas modal dan bahan baku, teknologi produksi, dan yang lebih penting lagi adalah dalam membuat rencana usaha yang lebih baik.

Pendampingan dan pembinaan dilakukan dalam bentuk fasilitasi dan aksesibilitas usaha karena hal ini dilakukan agar kontinuitas usaha terus berjalan. Oleh karena itu, peran pendamping adalah melakukan pengembangan jalur-jalur kersama terhadap aksesibilitas permodalan dan jalur-jalur pemasaran produk ikan olahan yang dapat diakses oleh kelompok-kelompok nelayan, sehingga secara keseluruhan tujuan dari program pemberdayaan masyarakat ini tercapai sesuai dengan tujuan program.

Rintisan-rintisan terhadap jalur-jalur pemasaran dan jalur-jalur permodalan yang dapat diakses pada tahapan yang lalu, pada tahap ini tinggal dikembangkan ke arah kerjasama yang saling menguntungkan, dengan berbagai pola kerjasama, seperti pola bapak angkat, kredit usaha mikro, dan sebagainya. Pada tahap pengembangan usaha ini produk-produk ikan olahan diharapkan tidak hanya dapat memenuhi pasar-pasar lokal yang ada di Provinsi Bengkulu, melainkan pasar-pasar di luar provinsi Bengkulu bahkan ekspor (pasar internasional).

Oleh karenanya, kelompok-kelompok perempuan nelayan harus dapat merumuskan rencana-rencana usaha yang bersifat dinamis dan mudah dicapai, kelompok memiliki akses terhadap sumber-sumber modal usaha, dan kelompok usaha dapat meningkatkan dan mengembangkan teknologi produksi sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi dan mampu memenuhi kebutuhan pasar produk-produk ikan olahan. Jika semua hal tersebut dapat dilalui dengan baik oleh para kelompok perempuan nelayan tentu saja terjadi perkembangan usaha ke arah yang lebih baik yang bermuara pada peningkatan ekonomi keluarga.

## 5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Terbukukannya 4 (empat) modul teknologi tepatguna terpadu pengolahan ikan asalan menjadi basis dalam pengembangan usaha perempuan nelayan miskin. Adapun modul yang dapat dibakukan yaitu : a) modul usaha ikan kering, b) modul usaha nugget ikan, c) modul usaha pindang ikan dan d) modul usaha kerupuk ikan.
- b. Terumuskannya model pengembangan teknologi tepatguna terpadu yang terumuskan secara adaptif dan sesuai dengan potensi sumber daya manusia, potensi sumber daya alam, potensi sosial , dan kondisi lingkungan yang ada.
- c. Terumuskannya model pemberdayaan perempuan nelayan di kawasan pesisir dapat dikembangkan melalui 3 (tiga) tahap, yakni : pengembangan kelompok (*community development*), pra-pengembangan usaha (*pre-business development*), dan pengembangan usaha (*business development*).

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- ..... 2007 Potensi Desa Wilayah Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu Achmad, R, 1992, Pola Belajar Kewiraswastaan Petani Miskin: Studi Kasus Di Desa Mangen Jawa Tengah, Jurnal Penelitian IKIP Semarang, No. 3 Tahun VIII hal. 13-22
- Azehari, S , 1991, *Analisis Situasi Wanita Di Propinsi Bengkulu*. Bengkulu: Pemda Tk I dan PSW UNIB.
- Fitayah, 1990, *Hubungan Status Sosial Ekonomi Petani Miskin Dengan Alokasi Curahan Kerja Wanita Pada Rumah Tangga Petani di Gunung Kidul Wonogiri*, Surakarta : Lembaga Penelitian Universitas 11 Maret.
- Soengkono, 2002, *Model Pengembangan Pembangunan Ekonomi Produktif Berbasis Potensi Lokal Masyarakat di Kabupaten Bengkulu Utara*. Pusat Penelitian Lingkungan Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu.
- Suhapti, 1991, *Nilai Wanita Pada Beberapa Suku Di Indonesia Ditinjau Dari Sudut Keluarga dan Tenaga Kerja*. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Perguruan Tinggi. Jakarta : Depdikbud.
- Suminar, P. 1996  
*Stratifikasi Gender dan Status Wanita Dalam Keluarga Suku Rejang Di Provinsi Bengkulu*. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu.
- Suparman, 1989, *Pengembangan Teknologi Sederhana Pengolahan Ikan*. Bahan Ajar Pelatihan Kewirausahaan, Balai Latihan Kerja Provinsi Bengkulu.