

## **IbM KELOMPOK NELAYAN PESISIR PANTAI CERMIN DAN RANCANG BANGUN PERAHU UNTUK MENINGKATKAN HASIL TANGKAPAN IKAN DI KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

Jongga manulang<sup>1)</sup>, Rosmaida Tambunan<sup>2)</sup>, Desman J. Sinaga<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Teknik Elektro, FT, UNIMED. Email: jongga@yahoo.com

<sup>2)</sup>Fakultas Ekonomi Politeknik Negeri Medan. Email:Rosmaida.tambun@gmail.com

<sup>3)</sup>Jurusan Teknik Elektro, FT, UNIMED. Email:desmansinaga12@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tujuan kegiatan IbM ini adalah : (1) pemberdayaan (*empowering*) kelompok nelayan pesisir yang memiliki potensi kelautan cukup besar, selayaknya bisa mengandalkan potensi kelautannya untuk meningkatkan pendapatan nelayan, (2) merubah konsep pemikiran (*mindset*) nelayan dan keluarganya, terutama mengenai kemampuan dalam mengelola keuangan disesuaikan dengan kondisi normal dan paceklik, selain mencari alternatif aktivitas disaat kondisi cuaca tidak menentu, (3) menumbuhkan kesadaran dan motivasi bagi mitra dan kelompok nelayan pesisir yang ada di sekitarnya untuk meningkatkan kesejahteraannya, (4) rancang bangun perahu dan jaring, (5) memberikan teknologi, pengelolaan usaha, pemasaran, dan lain-lain, yang erat kaitannya dengan produksi, efisiensi, harga, dan pendapatan. Target khusus yang ingin dicapai : (1) terjadinya peningkatan pemahaman kelompok nelayan pesisir tentang potensi kelautannya yang dapat menghasilkan uang, (2) dihasilkannya perahu dan jaring, (3) manajemen usaha dan pemasaran hasil tangkapan. Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendidikan, pelatihan produksi, pelatihan manajemen usaha, rancang bangun dan pendampingan. Kesimpulan: Melalui kegiatan IbM ini dengan memberikan pengetahuan, teknologi, pemberian perahu, manajemen usaha dan pemasaran, diharapkan dapat meningkatkan hasil tangkapan ikan dan pendapatan kelompok nelayan pesisir.

*Kata kunci ; Perahu, Jaring Ikan, Jaring Udang, Manajemen Usaha*

### **I. PENDAHULUAN**

Nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Dalam perstatistikan perikanan perairan umum, nelayan adalah orang yang secara aktif melakukan operasi penangkapan ikan di perairan umum. Sumberdaya nelayan dicirikan oleh pendidikan dan keterampilan yang

rendah, kemampuan manajemen yang terbatas. Taraf hidup penduduk desa pantai yang sebagian besar nelayan sampai saat ini masih rendah, pendapatan tidak menentu (sangat tergantung pada musim ikan), kebanyakan masih memakai peralatan tradisional dan masih sukar menjauhkan diri dari perilaku boros (Sitorus, 1994). Banyak faktor yang dapat

mempengaruhi taraf hidup nelayan seperti; teknologi, pengelolaan usaha, pemasaran, dan lain-lain, yang erat kaitannya dengan produksi, efisiensi, harga, dan pendapatan.

Nelayan dan masyarakat pesisir saat ini masih diidentikkan dengan masyarakat miskin, kumuh, serba tidak teratur, tidak sehat. Label tersebut masih tetap bertahan sampai saat ini. Sehingga dibutuhkan sebuah terobosan baru untuk melepaskan masyarakat pesisir dan nelayan dari jeratan kemiskinan.

Secara umum, kemiskinan masyarakat pesisir disebabkan oleh tidak terpenuhinya hak-hak dasar masyarakat, antara lain kebutuhan akan pangan, kesehatan, pendidikan, pekerjaan, infrastruktur. Di samping itu, kurangnya kesempatan berusaha, kurangnya akses terhadap informasi, teknologi dan permodalan, budaya dan gaya hidup yang cenderung boros, menyebabkan posisi tawar masyarakat miskin semakin lemah.

Kompleksnya permasalahan kemiskinan masyarakat nelayan terjadi disebabkan masyarakat nelayan hidup dalam suasana alam yang keras yang selalu diliputi ketidakpastian (*uncertainty*) dalam menjalankan

usahanya. Musim paceklik yang selalu datang tiap tahunnya dan lamanya pun tidak dapat dipastikan akan semakin membuat masyarakat nelayan terus berada dalam lingkaran setan kemiskinan (*vicious circle*) setiap tahunnya.

Sektor Perikanan merupakan salah satu sektor andalan dalam rangka meningkatkan perekonomian masyarakat maupun pembangunan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Perikanan tangkap merupakan salah satu sektor utama mendukung perekonomian masyarakat pesisir Pantai Cermin karena kontribusinya dalam penyediaan pangan yang berasal dari laut seperti berbagai jenis ikan, udang dan kerang-kerangan.

Desa Ara Payung Dusun II dan Dusun III Kecamatan Pantai Cermin adalah wilayah pesisir kabupaten Serdang Bedagai yang memiliki potensi kekayaan hayati laut yang sangat besar namun sampai saat ini belum dikelola secara baik.

Permasalahan yang dihadapi oleh ke dua Mitra Nelayan; Mitra 1 Bapak Darwis dan Mitra 2 Bapak Wardiyanto, adalah ; (1) Mitra bekerja sebagai nelayan yang hasil tangkapan ikannya harus dijual kepada tokeh

dengan harga murah, karena mitra tidak memiliki perahu dan jaring atau mitra bekerja kepada juragan pemilik perahu bertahun-tahun hanya menjual tenaga sehingga kehidupan nelayan pesisir pantai cermin tidak pernah membaik. Nelayan yang miskin umumnya belum banyak tersentuh teknologi modern, kualitas sumber daya manusia rendah dan tingkat produktivitas hasil tangkapannya juga sangat rendah, (2) Tingkat pendidikan nelayan. Nelayan yang miskin umumnya belum banyak tersentuh teknologi modern, kualitas sumber daya manusia rendah dan tingkat produktivitas hasil tangkapannya juga sangat rendah, (3) Pemasaran hasil tangkapan. Tidak semua daerah pesisir memiliki Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Hal tersebut membuat para nelayan terpaksa untuk menjual hasil tangkapan mereka kepada tengkulak dengan harga di bawah harga pasar, (4) Pengelolaan usaha, pemasaran yang erat kaitannya dengan produksi, efisiensi, harga dan pendapatan.

Dalam rangka mengantisipasi keadaan tersebut di atas maka perlu diupayakan ; (1) teknologi tepat guna (rancang bangun perahu dan jaring), (2) manajemen usaha, (3) perlu adanya upaya

merubah cara berpikir nelayan dan keluarganya, terutama mengenai kemampuan dalam mengelola keuangan disesuaikan dengan kondisi normal dan paceklik, selain mencari alternatif aktivitas disaat kondisi cuaca tidak menentu. Musim paceklik akan hadir dalam setiap tahunnya, oleh karenanya berbagai strategi adaptasi dilakukan masyarakat nelayan untuk bertahan hidup, (4) pemberdayaan wanita nelayan, program ini pada hakekatnya diarahkan melalui pendekatan ekonomi masyarakat dengan mengembangkan berbagai potensi wanita nelayan, manajemen dan kewirausahaan serta teknologi pengolahan ikan menjadi produk yang mengarah pada peningkatan mutu atau kualitas produk, tentu hal ini akan semakin meningkatkan peran wanita nelayan untuk perekonomian keluarga.



Gambar 1. Perahu Nelayan Pesisir Pantai Cermin dan Jaring

Kondisi manajemen yang diterapkan oleh nelayan pesisir pantai

cermin pada Mitra 1 dan 2, masih menggunakan manajemen sederhana secara kekeluargaan dimana pengelolaan administrasi yang meliputi pengaturan kerja, pembiayaan, dan penjualan juga masih dilakukan secara sederhana. Dalam hal ini untuk pengelolaan usaha, semuanya masih dipegang oleh Bapak Darwis (Mitra 1) dan Bapak Wardiyanto (Mitra 2), pemiliknya langsung, baik dalam permodalan, pengadaan bahan, tenaga kerja dan pemasaran. Meskipun menganut manajemen kekeluargaan, sistem pembagian kerja sudah terorganisir dengan baik, artinya masing-masing karyawan sudah punya tugas/pekerjaan masing-masing sehingga tidak terjadi kesalahankesalahan kerja.

Mengingat cukup besarnya potensi hasil perikanan, dan mudah untuk mendapatkannya, maka diperlukan suatu upaya untuk memberdayakan nelayan pesisir pantai cermin dan wanita nelayan. Salah satunya yaitu dengan memberikan IPTEKS, pendidikan, pengetahuan, pelatihan, manajemen usaha dan pemasarannya.

## **II. METODE**

### **Rancangan Kegiatan**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka dalam kegiatan IbM ini metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendidikan, pelatihan produksi, pelatihan manajemen usaha, rancang bangun dan pendampingan. Dari permasalahan yang telah dikemukakan di atas dan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, metode pendekatan yang ditawarkan untuk memecahkan masalah tersebut secara operasional adalah sebagai berikut :

1. Membuat perahu dengan metode rancang bangun dan metode pendampingan. Pemberian perahu untuk mengefektifkan kinerja nelayan sehingga dapat menghasilkan tangkapan ikan dan udang lebih banyak lagi.
2. Membuat jaring ikan dan jaring udang dengan metode pendampingan untuk mengefektifkan kinerja nelayan sehingga dapat meningkatkan tangkapan ikan dan udang.
3. Memberikan pendidikan dan metode pelatihan untuk penerapan perahu, jaring ikan dan jaring udang.

4. Memberikan teknologi pengawetan ikan dan keamanan pangan dengan metode pendidikan, pelatihan produksi dan pendampingan. Bahan mentah hasil panen kalau dibiarkan begitu saja lama kelamaan akan mengalami perubahan akibat pengaruh fisiologis, mekanis, fisis, kimiawi, dan mikrobiologis (Adawyah, 2008). Memberikan kegiatan keamanan pangan dan pengawasan makanan kepada mitra, hal ini merupakan bentuk kegiatan langsung dalam sistem pengawasan makanan melalui kegiatan; kandungan zat gizi ikan, kimianya, komposisi, penggunaan bahan kimia, dan higiene makanan.
5. Memberikan pelatihan manajemen usaha, dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan pemilik usaha (Mitra) dalam menerapkan manajemen di bidang organisasi, produksi, keuangan, administrasi, harga jual produk, konsumen, dan teknik pemasaran.

#### **Pelaksanaan Kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan Ipteks bagi Masyarakat (I<sub>b</sub>M) ini dimulai dari tahap

persiapan, pelaksanaan di lapangan dan pelaporan selama delapan bulan. Tahap demi tahap dilakukan evaluasi sesuai dengan rencana materi pendidikan, rancang bangun, pelatihan produksi dan pendampingan yang akan disampaikan dan dilaksanakan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan di mitra usaha kelompok nelayan di Desa Ara Payung Dusun II dan Dusun III

Kecamatan Pantai Cermin, Kabupaten Serdang Bedagai, dilaksanakan selama 5 bulan. Jumlah peserta pelatihan 10 orang. Acara pembukaan diikuti oleh mitraketompok nelayan, Kepala Desa, yang sebelumnya didahului oleh beberapa sambutan, yaitu sambutan Ketua Pelaksana Kegiatan (Drs. Jongga Manulang, M.Pd dan Rosmaida Tambun, SE, M.Si) dan Ketua LPM Universitas Negeri Medan (Dr. Kustoro Budiarta, M.E) diwakilkan oleh staf, dan tokoh masyarakat setempat.

Secara garis besar kegiatan pelatihan terbagi menjadi dua, yaitu pemberian materi (*soft skill*) pembekalan materi tentang perahu, jaring ikan dan jaring udang, penerapan penggunaan perahu, jaring ikan dan jaring udang secara langsung melibatkan peserta (*hard skill*)

dan evaluasi hasil pelatihan. Dengan pemahaman penggunaan perahu, jaring ikan dan jaring udang dapat mengefektifkan kinerja nelayan sehingga dapat menghasilkan tangkapan ikan dan udang lebih banyak lagi.

Pembekalan materi diberikan pada hari pertama setelah acara pembukaan oleh pemateri yang merupakan tim pelaksana. Tujuan pembekalan materi ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap beberapa hal:

1. Teknik rancang bangun perahu, jaring ikan dan jaring udang (di kerjakan di Bengkel Bahtiar di dampingi Tim IbM Ketua dan Anggota).
2. Pelatihan penerapan penggunaan perahu, jaring ikan dan jaring udang serta pelatihan produksi (Drs. Jongga Manulang, M.Pd., Rosmaida Tambun, SE, M.Si bersama mitra).
3. Pelatihan manajemen usaha, untuk meningkatkan keterampilan Mitra dalam menerapkan manajemen di bidang organisasi, produksi, keuangan, administrasi, harga, konsumen, dan teknik pemasaran, (Rosmaida Tambun, SE, M.Si).

## **Aktivitas Kegiatan**

1. Pembukaan Kegiatan oleh Ketua IbM, Staf LPM Unimed, Dinas Perikanan dan Bapak Kepala Desa Arapayung



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan oleh Ketua IbM, Staf LPM Unimed, Dinas Perikanan dan Bapak Kepala Desa Arapayung .

2. **Kegiatan Proses Pembuatan Perahu, Jaring Ikan dan Jaring Udang**

Proses pembuatan perahu, jaring ikan dan jaring udang didampingi oleh Tim IbM ; Drs. Jongga Manulang, M.Pd., dan Rosmaida Tambun, SE, M.Si. Perikanan dan Bapak Kepala Desa Arapayung.



Gambar 3. Kegiatan Pembuatan Perahu



Gambar 4. Ketua IbM dan Staf LPM Unimed Monitoring saat Pembuatan Perahu



Gambar 5. Pembuatan Jaring



Gambar 6. Kegiatan Penyerahan Jaring



Gambar 7. Penyerahan Perahu Dihadiri oleh Anggota IbM, Ibu Bupati Serdang Bedagai, Bapak Camat Pantai Cermin, Bapak Kades Arapayung dan Mitra.

### 3. Pelatihan Penerapan Perahu, Jaring Ikan dan Jaring Udang Di Lokasi Mitra



Gambar 8. Kegiatan Penerapan Perahu di Laut Dihadiri oleh Ketua IbM dan Staf LPM Unimed



Gambar 9. Kegiatan Mitra di Laut dan Setelah kembali dari Laut Disaksikan oleh Ketua IbM dan Staf LPM Unimed



Gambar 10. Kegiatan Mitra Setelah Melaut

Hasil *Post-test* penggunaan perahu, jaring ikan dan jaring udang, diharapkan mitra nelayan memiliki pengetahuan tentang cara menggunakan perahu, jaring

ikan dan jaring udang untuk mengefektifkan kinerja nelayan sehingga dapat menghasilkan tangkapan ikan dan udang lebih banyak lagi. Tingkat penguasaan pemahaman, pengembangan dan penerapan dapat diukur. Lihat Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Post-test* Penggunaan Perahu, Jaring Ikan dan Jaring Udang

N o	Materi Kegiatan	Pemahaman	Pengembangan	Penerapan	Rata-rata
1	Teori Penggunaan perahu dan jaring	91	91	91	91
2	Praktek penangkapan ikan dan udang	95	95	95	95
	Rata-Rata	93	93	93	93

Berdasarkan Tabel 1 memberikan gambaran, bahwa hasil yang dicapai pada kegiatan I<sub>b</sub>M ini adalah mitra kelompok nelayan mampu menggunakan perahu, jaring ikan dan jaring udang sebesar 91%, mampu menangkap ikan dan udang sebesar 95%, sehingga diperoleh rata-rata sebesar 93%. Mitra kelompok nelayan telah mampu menerapkan perahu, jaring ikan dan jaring udang untuk menangkap ikan dan udang, mesin ini sangat efektif dan efisien, serta operasional penggunaannya

sangat mudah, sehingga sistem kerja lebih cepat. Perahu, jaring ikan dan jaring udang yang diberikan kepada mitra lewat kegiatan program IbM sangat membantu mitra kelompok nelayan untuk meningkatkan hasil tangkapan ikannya sehingga meningkatkan pendapatan keluarga dan masyarakat di Kecamatan Pantai Cermin.

#### **4. Pelatihan Manajemen Usaha**

Untuk meningkatkan keterampilan Mitra kelompok nelayan dalam menerapkan manajemen di bidang organisasi, produksi, keuangan, administrasi, harga, konsumen, dan teknik pemasaran dilaksanakan pelatihan Manajemen Usaha.

### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari kegiatan program IbM ini yaitu perahu, jaring ikan dan jaring udang. Pelaksanaan kegiatan ini berjalan lancar sesuai dengan yang direncanakan. Kegiatan ini dilaksanakan dalam upaya menangani teknologi tepat guna dalam meningkatkan hasil tangkapan ikan dan pendapatan kelompok nelayan pesisir, yang selama ini Mitra bekerja sebagai nelayan yang hasil tangkapan ikannya

harus dijual kepada tokeh dengan harga murah (dipotong 5% dari harga yg berlaku), karena mitra tidak memiliki perahu dan jaring atau mitra bekerja kepada juragan pemilik perahu bertahun-tahun hanya menjual tenaga sehingga kehidupan nelayan pesisir pantai cermin tidak pernah membaik. Dengan pemahaman penggunaan perahu, jaring ikan dan jaring udang dapat mengefektifkan cara kerja kelompok nelayan dalam meningkatkan tangkapan ikannya. Kemudian Mitra bebas menjual hasil tangkapan ikannya dengan harga yang berlaku di pasaran karena mitra telah memiliki perahu dan jaring sehingga kehidupan nelayan pesisir pantai cermin semakin membaik. Hasil Produk dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Perahu, Jaring Ikan dan Jaring Udang

Setelah diberikan perahu dan jaring melalui kegiatan IbM, Mitra sudah berhasil setiap hari menangkap ikan  $\pm 4$  kg, udang  $\pm 5$ kg, sotong  $\pm 4$  kg dan

kepiting ± 5 kg. Hal ini dikarenakan efektifitasnya penggunaan perahu dan jaring. Hasil tangkapan dijual di pasar dengan harga Rp. 40.000,-/kg untuk ikan, Rp. 100.000,-/kg untuk udang, Rp. 10.000,-/kg untuk sotong dan Rp. 20.000,-/kg untuk kepiting.



Gambar 12. Hasil Tangkapan Ikan dan Udang

### Analisis Efisiensi dan Ekonomis Penggunaan Perahu, Jaring Ikan dan Jaring Udang

Informasi yang didapatkan dari mitra sebelum dan setelah perahu dan jaring beroperasi selama 1 (satu) hari diperoleh hasil tangkapan dan harga penjualan berbagai macam tangkapan diperlihatkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan Hasil Tangkapan dan Harga Jual Setiap Hari

NO	JENIS	JUMLAH/Kg		HARGA/Rp		JUMLAH/Rp	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum - 5%	Sesudah		
1	Ikan	3	4	38.000	40.000	114.000	160.000
2	Udang	3	5	95.000	100.000	285.000	500.000
3	Sotong	2	4	9.5000	10.000	19.000	40.000
4	Kepiting	3	5	19.000	20.000	57.000	100.000
	JUMLAH	11	18			<b>475.000</b>	<b>800.000</b>

Hasil dari pengamatan Tim Kegiatan IbM di lokasi mitra nelayan, penerapan perahu dan jaring sangat membantu mitra. Hasil tangkapan rata-rata/hari meningkat (dari 11 kg menjadi 18kg) dan harga jual lebih tinggi (selisih 5%) sehingga mitra mendapat keuntungan Rp. 800.000,- – Rp. 475.000,- = Rp. 325.000,-.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Kegiatan pengabdian Ipteks bagi Masyarakat (IbM) di Desa Arapayung sudah dilaksanakan dengan baik dengan membuat rancang-bangun perahu dan jaring udang/ikan. Analisis biaya atas produksi yang dihasilkan dengan menggunakan teknologi tepat guna ini sangat menguntungkan mitra nelayan.
2. Hasil dari kegiatan IbM ini menunjukkan hasil yang cukup baik dan merupakan kesempatan terbuka bagi para nelayan pesisir pantai Cermin untuk meningkatkan hasil tangkapan ikannya untuk meningkatkan pendapatan keluarga dan masyarakat di Kecamatan Pantai Cermin.

## **Saran**

Program kegiatan IbM ini perlu didampingi terutama oleh Dinas Perikanan dan Perindag, dengan memberikan TPI yang layak dan penerapan manajemen usaha dan pemasaran.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji dan Syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas KasihNya dan karena berkatNya sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan Program IbM ini sebagaimana mestinya. Terlaksananya kegiatan program ini tidak terlepas dari bantuan dan kerja sama yang baik dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami tim pelaksana menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih setinggi-tingginya kepada:

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM), yang telah memberikan bantuan dana untuk dilaksanakannya Kegiatan Program IbM ini,
2. Ketua Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Medan beserta staf, yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta memantau kegiatan ini sehingga

dapat terlaksana sesuai dengan tujuan,

3. Kepala Desa Ara Payung Dusun II dan Dusun III Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai yang telah memberikan ijin, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana sesuai dengan tujuan,
4. Mitra Nelayan Tangkapan Ikan, Udang dan Kepiting, sebagai sasaran program IbM yang telah berperan serta dan bekerjasama dengan baik sehingga kegiatan ini benar-benar bermanfaat bagi nelayan tangkapan ikan,
5. Rekan-rekan Tim kegiatan program IbM, yang telah meluangkan waktu, ide-ide dan kerjasamanya, sehingga kegiatan ini dapat terealisasi dengan baik tanpa hambatan yang berarti,
6. Kepada semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, baik yang terlibat langsung maupun tidak dalam kegiatan ini.

Akhirnya, harapan kami semoga Tuhan yang senantiasa memberikan berkat dan kasih karuniaNya kepada kita semua.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminah. 1982. Peranan Wanita Nelayan dalam Meningkatkan Pendapatan Keluarga Nelayan Muncar, Banyuwangi – Jawa Timur. Dalam *Prosiding Workshop Sosial Ekonomi Perikanan Indonesia. Cisarua, 2-4 November 1982*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta. Indonesia (p:151-157).
- Astawan, M.W dan Astawan, M. 1989. *Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna*. CV Akadmi Presindo. Jakarta.
- Adawyah, R. 2008. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Astuti YP, Hartati S, Widiati NI., 2008. Peran dan Potensi Wanita Pesisir dalam Pemenuhan Kebutuhan Ekonomi Rumah Tangga. SOSEKHUM. diunduh 9 November 2011 dari :  
<http://www.isjd.pdii.lipi.go.id>
- Dahuri, R. 2004. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta. Penerbit Pradnya Paramita.
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Hasil Perikanan. Jilid I*. Liberty. Yogyakarta.
- Heruwati Endang Sri. 2002. Pengolahan Ikan secara Tradisional: Prospek dan Peluang Pengembangan. *Jurnal Litbang Pertanian* 21 (3): 92-99.
- Khomsan A. 2004. *Ikan, Makanan Sehat dan Kaya Gizi, dalam Peranan Pangan dan Gizi untuk Kualitas Hidup*. PT Gramedia Widiasarana, Jakarta.
- Ramadani. E. 2008. Perikanan Umum di Desa Bagan Serdang Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang provinsi Sumatera Utara. Lubuk Pakam. (tidak diterbitkan)
- Sudirman dan A. Malawa. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. Rineka Cipta. Bandung
- Wahyono A., 2001, *Pemberdayaan Masyarakat Nelayan*. Media Pressindo. Jogjakarta
- Yayuk Farida Baiwat., 2004, *Pangan dan Gizi*. Penebar Swadya: Jakarta
- Zarochman. 1996. *Klasifikasi Alat Penangkap Ikan yang Disesuaikan Untuk Perairan Indonesia*. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang.