

## **ANALISIS FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL DALAM APLIKASI MOTORISASI PENANGKAPAN IKAN LAUT DI KABUPATEN MINAHASA UTARA**

**Amelia Tanasale**

Fakultas Pertanian, Universitas Klabat  
(ameliatanasale@yahoo.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan kelanjutan penelitian yang dilakukan di Kecamatan Kema; sekarang penelitian dilakukan di Kecamatan Likupang Barat dan Likupang Timur. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan keadaan faktor internal dan eksternal nelayan yang mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut, hubungan antara faktor internal dan eksternal dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut, dan hubungan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut dengan pendapatan nelayan. Kebanyakan responden bekerja pada umur kerja produktif, pendidikan formal kurang dari 7 tahun, tidak ikut dalam pelatihan, pengalaman lebih 15 tahun, memiliki keluarga kecil, motif usaha tinggi, interaksi dengan sumber informasi tinggi, mudah memperoleh sarana dan prasarana, dan tingkat keikutsertaan dalam pembinaan nelayan rendah; pengalaman mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut adalah sedang, dan tingkat pendapatan adalah sedang. Pendidikan formal, motif usaha, dan dukungan pembinaan memiliki hubungan signifikan dengan aplikasi motorisasi. Aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan pendapatan nelayan.

Kata Kunci: motorisasi

### **Abstract**

This study is the continuation of the previous study which was conducted in Kema; this time the study was conducted in West Likupang and East Likupang. This study aimed to determine firstly the internal and external factors of the fishermen in the application of motorization for their fish catching, the relationship between those internal and external factors with the application of motorization in fishing, and the correlation between the motorisation in fishing process and the income of the fishermen. The majority of the respondents were in the productive age, had less than seven years of formal education, had never been involved in fishing trainings, had more than 15 years of experience in fishing, had small family, had high entrepreneurship motivation, had good contact with high source of information, easy to get fishing equipment, and had low level of participation in fishing skill development program; the experience in the application of motorisation in marine fishing was moderate, and the income was considered moderate. The application of motorisation in marine fishing had a very significant relationship with the income of the fishermen.

Keyword: motorisation

Sejak 2005, pemerintah Indonesia telah mencanangkan program revitalisasi perikanan dengan tujuan yang telah ditetapkan yaitu meningkatkan kesejahteraan pelaku (pro poor), menyediakan lapangan kerja dan kesempatan berusaha (pro job), meningkatkan konsumsi ikan dan ketahanan pangan, memicu pertumbuhan industri pengolahan, meningkatkan penerimaan devisa negara, dan meningkatkan pendapatan daerah.

Indonesia memiliki potensi sumber daya perikanan tangkap sebesar 6.40 juta ton per tahun dengan produksi perikanan tangkap di laut sekitar 4.70 juta ton dari jumlah tangkapan yang diperbolehkan yaitu maksimum 5.20 juta ton per tahun (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. Kep 18/MEN/2011).

Sulawesi Utara (Sulut) merupakan salah satu propinsi yang memiliki potensi perikanan yang cukup besar. Sulut memiliki luas wilayah  $\pm 110,000$  km<sup>2</sup> dengan panjang garis pantai  $\pm 1,740$  km dan

potensi ikan 500,000 ton per tahun. Hasil usaha perikanan dan kelautan telah menjadi produk unggulan untuk memacu peningkatan pendapatan asli daerah.

Pengembangan teknologi penangkapan dari perahu tanpa motor menjadi kapal bermotor yang dikenal dengan istilah motorisasi telah berkembang cukup baik di Sulut. Namun, distribusi pembangunan selama ini, terutama pembangunan perikanan, belum menjangkau seluruh wilayah pedesaan. Makin banyaknya desa miskin di suatu wilayah merupakan suatu kriteria yang menunjukkan lambatnya pembangunan pedesaan di wilayah tersebut, sehingga masih banyak nelayan tradisional dengan kawasan penangkapan pesisir pantai yang menggunakan sarana penangkapan sederhana berupa perahu tanpa motor.

Dengan motorisasi penangkapan ikan laut pada desa-desa di pesisir pantai, diharapkan nelayan tradisional dapat memperluas kawasan operasi penangkapan ke arah lepas pantai sehingga hasil tangkapan dapat ditingkatkan. Semakin meningkatnya hasil tangkapan akan berpengaruh pada peningkatan pendapatan dan perbaikan taraf hidup nelayan.

Potensi sumber daya hayati laut dan potensi sumber daya manusia yang tersedia desa-desa pesisir pantai cukup besar, tetapi aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut di desa-desa tersebut tidak lepas dari berbagai hambatan dan masalah yang dapat mengakibatkan nelayan kembali mengayuh sampan atau perahu.

Minahasa Utara merupakan salah satu dari tiga belas kabupaten/kotamadya di Propinsi Sulawesi Utara dengan potensi perikanan laut yang besar. Kegiatan penangkapan ikan laut adalah termasuk jenis usaha perikanan rakyat yang berkembang dengan baik di antara masyarakat yang tinggal di pesisir pantai.

Nelayan yang terdapat di Kabupaten Minahasa Utara telah memanfaatkan teknologi motorisasi penangkapan ikan laut. Keberhasilan nelayan di Kabupaten Minahasa Utara dalam mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut tidak terlepas dari pengaruh faktor internal dan faktor eksternal. Dengan demikian, perlu dilakukan suatu kajian yang mendalam tentang faktor-faktor yang dianggap mempunyai pengaruh pada aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut oleh nelayan.

Pada tahun 2011, peneliti melakukan penelitian aplikasi motorisasi pada nelayan di pesisir timur Minahasa Utara yaitu di Desa Kema III, Kecamatan Kema. Peneliti tertarik untuk melihat bagaimana aplikasi motorisasi untuk daerah yang lebih luas yang meliputi pesisir Minahasa Utara. Oleh karena itulah maka pada penelitian ini peneliti memilih lokasi pesisir utara Minahasa Utara sebagai tempat penelitian yaitu Kecamatan Likupang Timur di Desa

Wineru dan Maen dan Kecamatan Likupang Barat di Desa Munte dan Bulutui.

Secara sistematis, masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik internal dan eksternal nelayan yang mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut di Kabupaten Minahasa Utara?
2. Bagaimana hubungan antara faktor internal dan faktor eksternal nelayan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut di Kabupaten Minahasa Utara?
3. Bagaimana hubungan antara aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut dengan tingkat pendapatan nelayan di Kabupaten Minahasa Utara?

Adapun tujuan dari penelitian tentang motorisasi penangkapan ikan ini adalah untuk:

1. menggali informasi karakteristik internal dan karakteristik eksternal nelayan yang mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut;
2. mengetahui hubungan antara faktor internal dan faktor eksternal nelayan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut; dan
3. mengetahui hubungan antara aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut dengan tingkat pendapatan nelayan.

Manfaat dari penelitian ini adalah agar penelitian ini dapat menjadi:

1. sumber informasi untuk memecahkan masalah mendasar yang menyangkut upaya menggerakkan dan mengembangkan sumber daya manusia dalam pembangunan perikanan laut di Indonesia dan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pembangunan perikanan di waktu yang akan datang;
2. sumber informasi dan bahan evaluasi untuk pemerintah daerah dalam menentukan kebijakan untuk menciptakan kondisi pembangunan perikanan laut yang baik dan terarah dalam rangka peningkatan pendapatan nelayan; dan
3. sumber informasi bagi penelitian masyarakat nelayan dalam rangka pengembangan ilmu dan pengetahuan.

Hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Faktor internal dan faktor eksternal yaitu umur, pencapaian pendidikan formal, pengalaman berusaha penangkapan, besar keluarga, motif usaha, keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan, ketersediaan sarana dan prasarana, dan dukungan pembinaan nelayan mempunyai hubungan yang signifikan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut.

2. Aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut mempunyai hubungan yang signifikan dengan tingkat pendapatan nelayan.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penelitian dilakukan di Kecamatan Likupang Barat dan Likupang Timur, Kabupaten Minahasa Utara karena sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan yang sudah menggunakan kapal bermotor (motorisasi). Populasi dalam penelitian ini adalah nelayan yang sedang aktif mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut, dan sampel (responden) adalah nelayan yang bertugas sebagai pemimpin dan penanggungjawab operasi dan anak buah kapal. Sampel ditentukan sebanyak minimal 10% dari populasi. Nelayan yang bertugas sebagai pemimpin dan penanggungjawab operator diambil seluruhnya sebagai responden, yaitu satu orang dari setiap unit kapal bermotor yang menjadi sampel. Responden sisanya atau anak buah kapal ditentukan secara acak sederhana (*simple random sampling*).

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan responden dengan berpedoman pada alat bantu berupa kuesioner yang telah disusun sesuai kebutuhan. Data sekunder diperoleh dari sumber-sumber yang berhubungan dengan penelitian ini, seperti pemilik (pengusaha) kapal bermotor, Kantor Kecamatan, Kantor Desa, Kantor Dinas Perikanan dan Kelautan, dan Badan Pusat Statistik (BPS) Sulawesi Utara.

Seluruh data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif

digunakan untuk mengamati, memahami, menaksirkan, dan memberikan interpretasi terhadap permasalahan yang ada berdasarkan hasil pengamatan di lapangan. Analisis kuantitatif digunakan untuk menjawab permasalahan dan menguji hipotesis. Untuk mengetahui karakteristik internal dan karakteristik eksternal nelayan, dilakukan penjumlahan pada masing-masing kategori pada setiap peubah. Besarnya nilai korelasi dihitung dengan menggunakan analisis korelasi Pearson, dan untuk pengujian hipotesis korelasi dilakukan dengan uji-*t*. Korelasi dinyatakan signifikan bila *t* signifikan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan paket program SPSS, dan uji *t* signifikan bila angka sig. <.05.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kabupaten Minahasa Utara yang beribukota Airmadidi memiliki luas wilayah 2,314.39 km<sup>2</sup> yang terdiri dari wilayah darat 1,053.39 km<sup>2</sup> dan laut 1,261 km<sup>2</sup>. Kabupaten ini terdiri dari 10 kecamatan. Beberapa kecamatan di Minahasa Utara, yaitu Wori, Likupang Barat, Likupang Timur, Kema, dan Kauditan, berbatasan dengan laut sehingga memiliki potensi yang besar di bidang perikanan. Baik perikanan laut maupun darat serta budidaya rumput laut, mutiara, dan biota laut banyak diusahakan oleh penduduk setempat. Selain itu juga, ada budidaya ikan air tawar yang pengembangannya dilakukan dalam karamba ataupun jaring apung dan kolam. Produk komoditas utama hasil laut di daerah ini adalah ikan tuna, ikan cakalang, kerang, rumput laut, dan mutiara. Hasil laut ini telah diekspor ke Eropa, Amerika, dan Asia.

Tabel 1  
*Distribusi Responden Penelitian Nelayan Kecamatan Likupang Menurut Kategori*

No.	Peubah	Kategori	Jumlah Responden (orang)	Persentase Responden (%)
1	Umur	Kurang produktif < 30 tahun	7	8.00
		Sangat produktif 30 – 40 tahun	30	34.50
		Produktif > 40 tahun	50	57.50
2	Pencapaian pendidikan formal	Rendah < 7 tahun	49	56.30
		Sedang 7 – 9 tahun	29	33.30
		Tinggi > 9 tahun	9	10.30
3	Keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan	Tidak ikut serta	45	51.70
		Ikut serta	42	48.30
4	Pengalaman berusaha penangkapan	Rendah < 10 tahun	31	35.60
		Sedang 10 – 15 tahun	16	18.40
		Tinggi > 15 tahun	40	46.00
5	Besarnya keluarga	Kecil < 5 orang	64	73.60
		Sedang 5 – 6 orang	17	19.50
		Besar > 6 orang	6	6.90
6	Motif usaha	Rendah	0	0.00
		Sedang	9	10.30
		Tinggi	78	89.70
7	Interaksi dengan sumber informasi	Rendah	0	0.00
		Sedang	31	35.60
		Tinggi	56	64.40
8	Dukungan sarana dan prasarana	Rendah	10	11.50
		Sedang	17	19.50
		Tinggi	60	69.00
9	Dukungan pembinaan nelayan	Rendah < 5 kali	84	96.60
		Sedang 5 - 7 kali	2	2.30
		Tinggi > 7 kali	1	1.10

#### **Keadaan Faktor Internal dan Faktor Eksternal**

**Umur.** Sebagian besar (57.50 %) responden bekerja pada kategori umur kerja produktif (> 40 tahun), sedangkan kategori umur sangat produktif (30 – 40 tahun) hanya 34.50 % (Tabel 1). Rendahnya persentase nelayan pada umur sangat produktif ini disebabkan karena banyak generasi muda yang telah beralih profesi. Menurut Arif (2009), nelayan-nelayan kecil dimana pun memiliki posisi sosial yang rendah. Posisi nelayan mengalami degradasi status sehingga mengalami masalah regenerasi nelayan karena sedikitnya kalangan muda yang bersedia menjadi nelayan. Ini terjadi karena profesi nelayan identik dengan sesuatu yang kotor, keras, dan membahayakan.

**Pencapaian pendidikan formal.** Sebagian besar (56.30 %) responden hanya mencapai kategori pendidikan formal kurang dari 7 tahun (Tabel 1). Sarana pendidikan yang memadai belum tentu menjamin kualitas pendidikan seorang nelayan karena biaya pendidikan yang tinggi dan lokasi pendidikan yang terpusat di kota merupakan masalah yang menghambat nelayan untuk

melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Selain karena biaya yang tinggi, pada umumnya nelayan mulai diajak berlayar oleh orangtuanya pada usia meningkat remaja sehingga mereka akan meninggalkan bangku sekolah (Esther, 2009). Keadaan ini juga didukung oleh karakteristik yang tidak biasa dari mata pencahariannya yaitu jam kerja yang tidak teratur yang adalah penyebab rendahnya tingkat pendidikan formal nelayan. Di samping itu, kemudahan akses untuk bekerja di sektor perikanan tangkap, tuntutan ekonomi keluarga, dan kesulitan dalam mencari peluang-peluang kerja lainnya telah memperkuat barisan nelayan tradisional dengan tingkat kualitas sumber daya manusia yang rendah (Kusnadi, 2002).

**Keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan.** Responden yang tidak ikut dalam kursus dan pelatihan lebih banyak (51.70 %) dibandingkan dengan mereka yang ikut kursus dan pelatihan (48.30 %) (Tabel 1). Keikutsertaan nelayan dalam kursus dan pelatihan cenderung rendah akibat jam kerja yang tidak teratur. Tidak teraturnya jam kerja karena banyak nelayan yang bekerja malam hari

pada saat orang lain masih tidur. Hal ini menyebabkan nelayan kurang memiliki waktu luang untuk mengikuti kursus dan pelatihan karena waktu pagi sampai sore digunakan untuk beristirahat. Kenyataan ini menyebabkan nelayan yang ikut dalam kursus dan pelatihan terbatas; padahal, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan berguna untuk memperkaya pengetahuan dan keterampilan melaut.

**Pengalaman berusaha penangkapan dengan kapal bermotor.** Responden yang berpengalaman berusaha penangkapan dengan kapal bermotor tinggi (>15 tahun) lebih banyak (46.00 %) dibandingkan dengan yang berpengalaman <10 tahun (35.60 %) dan lebih dari yang berpengalaman 10–15 tahun (18.40 %) (Tabel 1). Pekerjaan menangkap ikan dengan kapal bermotor merupakan pekerjaan keluarga. Karena itu, pengetahuan dan keterampilan melaut cenderung diwariskan menurut garis keturunan. Semakin lama nelayan menekuni hasil pekerjaannya, semakin matang mereka menguasai hasil pekerjaan tersebut, baik dari segi teknik pelaksanaan maupun pengembangan usaha.

**Besar keluarga.** Responden dengan besar keluarga kecil (< 5 orang) sangat dominan (73.60 %) dibandingkan dengan besar keluarga sedang (5–6 orang atau 19.50 %) dan besar keluarga besar (lebih dari 6 orang atau 6.90 %) (Tabel 1). Banyaknya responden yang memiliki keluarga kecil menunjukkan bahwa masyarakat nelayan sudah menyadari pentingnya keluarga berencana.

**Motif usaha.** Responden dengan motif usaha tinggi lebih banyak (89.70 %) dibandingkan dengan responden dengan motif usaha sedang (10.30 %) (Tabel 1). Tidak ada responden dengan motif usaha rendah. Keadaan ini dapat ditunjukkan dengan melihat kenyataan bahwa semua nelayan sudah menerapkan motorisasi dalam usaha penangkapan ikan.

**Interaksi dengan sumber informasi.** Lebih banyak (64.40 %) responden mempunyai interaksi dengan sumber informasi pada kategori tinggi dibandingkan dengan pada kategori sedang (35.60 %) (Tabel 1). Tidak ada responden yang mempunyai interaksi dengan sumber informasi pada kategori rendah. Ini menunjukkan bahwa nelayan menyadari pentingnya menambah pengetahuan melalui sumber-sumber informasi yang ada yang berhubungan dengan mata pencaharian mereka karena dengan meningkatnya kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, akan semakin meningkat pula motivasi yang tercermin dari besarnya motif petani dalam meningkatkan pendapatan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan yang harus dibuat oleh pemerintah adalah memperluas informasi yang harus disampaikan secara rutin dan langsung

kepada petani berupa informasi cuaca, lokasi penangkapan, dan pemahaman yang lebih atas prinsip-prinsip keselamatan melaut (Halim, 2011).

**Dukungan sarana dan prasarana.** Hasil analisis (Tabel 1) menunjukkan bahwa 69.00 % responden berpendapat bahwa ketersediaan dan kemudahan memperoleh sarana dan prasarana telah mencapai kategori tinggi; artinya, sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang usaha motorisasi ini tersedia dan mudah diperoleh. Tetapi masih 19.50 % responden yang berpendapat bahwa ketersediaan dan kemudahan memperoleh sarana dan prasarana ada pada kategori sedang, dan untuk kategori rendah ada 11.50 %. Hal ini berbeda dengan keadaan nelayan di pesisir timur Minahasa Utara di mana tidak ada lagi responden yang berpendapat mengenai tersedianya dan mudahnya memperoleh sarana dan prasarana pada kategori rendah (Tanasale, 2011). Perbedaan ini disebabkan karena wilayah pesisir Timur (Kecamatan Kema) merupakan wilayah usaha penangkapan ikan yang sudah cukup tua. Karena itu, sarana dan prasarana pendukung usaha perikanan di sana telah menjadi perhatian pemerintah dan pengusaha.

Prasarana yang tersedia di Kecamatan Kema untuk mendukung kepentingan nelayan adalah satu unit dermaga Tempat Pendaratan Ikan (TPI), sedangkan dukungan untuk infrastruktur pelabuhan perikanan di Pesisir Utara Minahasa Utara yaitu Kecamatan Likupang Barat maupun Likupang Timur tidak tersedia. Salah satu prasarana yang sangat dibutuhkan adalah pelabuhan perikanan, yaitu suatu wilayah perairan yang tertutup dan terlindung dari badai dan gelombang, sehingga itu bisa memberikan perlindungan yang aman bagi kapal-kapal yang sedang mendaratkan ikan, mengisi perbekalan, mengisi BBM, merawat, dan melayani keperluan transfer barang-barang. Pelabuhan perikanan adalah pusat pengembangan ekonomi perikanan ditinjau dari aspek produksi serta pengolahan dan pemasaran, baik yang bersifat lokal, nasional, maupun internasional (Rahardjo, 2008).

Dari wawancara dengan nelayan diperoleh informasi bahwa apabila hasil panen berlimpah, seringkali nelayan menanam ikan di pasir karena keterbatasan tersedianya es sebagai bahan pendingin, sedangkan untuk nelayan di Kecamatan Kema hal ini tidak pernah terjadi karena ketersediaan es cukup dan pemasaran hasil yang lancar. Walaupun tidak terdapat pasar di Kecamatan Kema, hasil pemasaran ikan berjalan dengan baik karena hasil tangkapan langsung dijual di pabrik pengalengan ikan di Bitung, dan hanya sebagian kecil yang tidak memenuhi kualifikasi pabrik yang dijual di pasar Kabupaten Airmadidi. Bagi nelayan di Kecamatan Likupang Barat maupun Likupang Timur, pemasaran ikan belum lancar karena jarak ke kota kabupaten yang cukup jauh.

**Dukungan pembinaan nelayan.** Hampir seluruh responden (96.60 %) mempunyai tingkat keikutsertaan pada kategori rendah dalam pembinaan nelayan (Tabel 1). Keadaan ini sama dengan keikutsertaan nelayan dalam kursus dan pelatihan yang juga rendah; padahal, hal ini berbeda dengan kursus dan pelatihan yang menyita banyak waktu dan jumlah peserta terbatas. Kegiatan pembinaan membutuhkan waktu yang relatif singkat, sehingga sebenarnya nelayan dapat menyisihkan waktu untuk ikut serta.

Salah satu kegiatan dalam upaya peningkatan kesejahteraan nelayan adalah pelatihan dan pembinaan agar produksi perikanan, pendapatan, serta kesejahteraan nelayan dapat ditingkat. Pelatihan dan pembinaan kelompok nelayan merupakan suatu proses penyebaran informasi yang diperlukan dan berkembang selama pelaksanaan pembangunan perikanan dan kelautan.

Pembinaan kepada nelayan dapat melibatkan peran serta pemuka-pemuka agama, seperti yang dilakukan di Propinsi NTB dan Bali. Pembinaan bagi

nelayan melibatkan pemuka-pemuka agama dalam kegiatan rutinitas seperti khotbah di mesjid atau di gereja dengan memasukkan materi tentang peningkatan taraf hidup nelayan yang bekerja sama dengan instansi teknik yang terkait. Pola seperti ini berhasil walaupun membutuhkan waktu dua sampai empat tahun (Radar Banten, 2007).

**Aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut.** Hasil analisis (Tabel 2) menunjukkan bahwa 81.60 % responden mencapai kategori sedang dalam mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut, sedangkan yang mencapai kategori tinggi hanya 18.40 %. Tidak ada responden yang mencapai kategori rendah.

Aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut lebih banyak pada kategori sedang karena sebagian besar nelayan di Kecamatan Likupang adalah nelayan yang hanya menggunakan perahu semang dengan mesin katinting (<15 PK) atau mesin motor tempel (15–40 PK). Dengan demikian, jarak kawasan penangkapan di bawah 30 mil jauhnya. Keadaan ini berhubungan dengan tidak adanya dermaga TPI.

Tabel 2

*Distribusi Responden Menurut Kategori Tingkat Aplikasi Motorisasi Penangkapan Ikan Laut*

Kategori Aplikasi Motorisasi Penangkapan Ikan Laut	Jumlah Responden (orang)	Persentase Responden (%)
Rendah < 56	0	0.00
Sedang 56 – 88	71	81.60
Tinggi > 88	16	18.40
Jumlah	87	100.00

**Pendapatan nelayan.** Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa lebih banyak responden memiliki tingkat pendapatan dalam kategori sedang yaitu antara Rp. 1,000,000,- – 3,000,000,- (71.30 %). Ini kemudian

diikuti oleh pendapatan kategori kecil, <Rp. 1,000,000,- (25.30 %), dan yang terendah adalah pendapatan kategori besar yaitu >Rp. 3,000,000,- (3.40 %).

Tabel 3

*Distribusi Responden Menurut Kategori Tingkat Pendapatan Nelayan*

Kategori Tingkat Pendapatan Nelayan	Jumlah Responden (orang)	Persentase Responden (%)
Kecil ≤ Rp. 1,000,000.-	22	25.30
Sedang Rp. 1,000,000.- – Rp. 3,000,000.-	62	71.30
Besar ≥ Rp. 3,000,000.-	3	3.40
Jumlah	87	100.00

Rata-rata Pendapatan Nelayan: Rp. 1,800,000.-

Kisaran Pendapatan Nelayan: Rp. 1,000,000.- – Rp. 4,000,000.-

Nelayan dengan pendapatan lebih dari tiga juta rupiah adalah nelayan yang memiliki perahu dengan ukuran motor besar (45–74 HP). Jadi dapat disimpulkan bahwa pendapatan nelayan dapat ditingkatkan bila menggunakan motor dengan tenaga yang lebih besar. Pendapatan nelayan pesisir utara (Kecamatan Likupang Barat dan Likupang Timur) berbeda bila dibandingkan nelayan pesisir timur (Kecamatan Kema), di mana untuk

nelayan Kecamatan Kema, ada lebih banyak nelayan dengan pendapatan kecil (Tanasale, 2011) karena nelayan di Kecamatan Kema kebanyakan adalah buruh yang bekerja pada majikan pemilik kapal, sedangkan nelayan di Kecamatan Likupang Barat dan Likupang Timur adalah nelayan yang mandiri, memiliki perahu sendiri, dan bekerja sendiri sehingga penghasilan mereka adalah untuk diri mereka sendiri.

Rata-rata pendapatan nelayan adalah Rp. 1,800,000.- per bulan yang berkisar antara Rp. 1,000,000.- sampai Rp. 4,000,000.- per bulan. Pendapatan terendah adalah sebesar Rp. 1,000,000.- (25.30 % responden), dan nilai ini masih di bawah upah minimum Propinsi Sulawesi Utara pada 2013 yang berjumlah Rp. 1,550,000.-

#### Hubungan Faktor Internal dan Faktor Eksternal Dengan Aplikasi Motorisasi Penangkapan Ikan Laut

Hasil analisis korelasi Pearson (Tabel 4) memperlihatkan adanya hubungan antara faktor internal dan eksternal dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut, yang ditandai dengan tanda \*(hubungan signifikan) bila angka sig <.05 dan >.01 atau tanda \*(hubungan sangat signifikan) bila angka sig. <.01.

Tabel 4

*Korelasi antara faktor internal dan eksternal dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut*

Faktor Internal dan Eksternal		Aplikasi motorisasi	Faktor Internal dan Eksternal		Aplikasi motorisasi
Umur	Correlation	.014	Motif usaha	Correlation	.311(**)
	Sig.	.895		Sig.	.003
Pendidikan formal	Correlation	.218(*)	Sumber informasi	Correlation	.087
	Sig.	.043		Sig.	.424
Keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan	Correlation	.008	Sarana dan prasarana	Correlation	.031
	Sig.	.941		Sig.	.773
Pengalaman berusaha penangkapan	Correlation	.027	Dukungan pembinaan nelayan	Correlation	.232(*)
	Sig.	.803		Sig.	.031
Besar keluarga	Correlation	.130			
	Sig.	.229			

\*Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

\*\*Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Faktor-faktor yang memiliki hubungan yang signifikan dengan aplikasi motorisasi adalah pendidikan formal, motif usaha, dan dukungan pembinaan nelayan, sedangkan umur, keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan, pengalaman berusaha penangkapan, besar keluarga, sumber informasi, serta sarana dan prasarana tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut.

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur nelayan dengan kemampuan mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut. Hal ini dapat

dilihat dengan jelas bahwa responden pada semua kelompok umur melakukan aplikasi motorisasi pada kategori sedang. Keadaan ini berbeda dengan hasil penelitian di pesisir timur Minahasa Utara yaitu desa Kema yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara umur dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut (Tanasale, 2011).

Terdapat hubungan yang signifikan antara pencapaian pendidikan formal nelayan dengan kemampuan mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut.

Tabel 5

*Distribusi Responden Menurut Analisis Tabulasi Silang Antara Faktor Internal dan Faktor Eksternal dengan Tingkat Aplikasi Motorisasi Penangkapan Ikan Laut*

No	Faktor Internal dan Faktor Eksternal	Kategori	Aplikasi Motorisasi		Total Responden	
			Sedang	Tinggi		
1	Umur	Kurang produktif	< 30 tahun	7	0	7
		Sangat produktif	30 - 40 tahun	25	5	30
		Produktif	> 40 tahun	39	11	50
				71	16	87
2	Pendidikan formal	Rendah	< 7 tahun	42	7	49
		Sedang	7 - 9 tahun	21	8	29
		Tinggi	> 9 tahun	8	1	9
				71	16	87
3	Keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan	Tidak ikut serta		32	13	45
		Ikut serta		39	3	42
				71	16	87
4	Pengalaman berusaha penangkapan	Rendah	< 10 tahun	27	4	31
		Sedang	10 - 15 tahun	13	3	16
		Tinggi	> 15 tahun	31	9	40
				54	16	87
5	Besar keluarga	Rendah	< 5 orang	54	4	58
		Sedang	5 - 6 orang	13	3	16
		Tinggi	> 6 orang	4	9	13
				71	8	87
6	Motif usaha	Sedang		8	1	9
		Tinggi		63	15	78
				71	16	87
7	Sumber informasi	Sedang		28	1	29
		Tinggi		43	15	58
				71	16	87
8	Sarana & prasarana	Rendah		9	1	10
		Sedang		10	7	17
		Tinggi		52	8	60
				71	16	87
9	Dukungan pembinaan nelayan	Rendah		69	15	84
		Sedang		1	1	2
		Tinggi		1	0	3
				71	16	87

Walaupun pendidikan dan keterampilan nelayan menangkap ikan laut dengan kapal bermotor tidak diperoleh dari bangku sekolah, hal-hal itu diteruskan melalui garis keturunan atau berdasarkan pengalaman; namun, dengan makin tingginya pendidikan formal, nelayan mampu berpikir lebih luas tentang kemungkinan meningkatkan ekonomi usahanya dengan mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut.

Hasil menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut. Tidak terdapatnya hubungan ini jelas karena sebagian besar responden yang telah mengikuti kursus dan pelatihan dalam aplikasi motorisasi masih tergolong dalam kategori rendah.

Hasil menunjukkan tidak terjadi hubungan yang signifikan antara pengalaman berusaha penangkapan dengan kemampuan nelayan mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut. Walaupun sebagian besar responden mempunyai pengalaman mengaplikasikan motorisasi pada kategori tinggi yaitu lebih dari 15 tahun, aplikasi motorisasi masih dalam kategori sedang.

Hasil menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara besar keluarga nelayan dengan kemampuan mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut. Sebagian besar responden memiliki besar keluarga kecil.

Hasil menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara motif usaha nelayan dengan kemampuan mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut. Hal ini dapat dipahami

bahwa motif usaha yang tinggi berakibat ditinggalkannya usaha penangkapan ikan dengan perahu atau kapal tanpa motor. Besarnya tekanan akibat permintaan untuk meningkatkan produksi, semakin meluasnya kawasan penangkapan akibat terbatasnya stok ikan di perairan, meningkatnya kompetisi penangkapan, terkurasnya tenaga dan banyaknya waktu terpakai akibat terkonsentrasinya penangkapan pada unit penangkapan tradisional, dan besarnya harapan untuk memberikan jaminan bagi kelangsungan hidup keluarga merupakan dorongan bagi nelayan untuk mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut (Syauta, 1997). Kenyataan ini menunjukkan bahwa motif usaha adalah salah satu faktor yang mempengaruhi aplikasi motorisasi penangkapan ikan. Makin tingginya motif usaha memberi indikasi kecenderungan semakin tingginya aplikasi penangkapan ikan laut (Tabel 5).

Hasil berikutnya menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara interaksi nelayan dengan sumber informasi dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut (Tabel 4). Hal ini makin jelas karena sebagian besar responden yang mempunyai interaksi dengan sumber informasi ada pada kategori sedang.

Hasil menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan sarana dan prasarana dengan aplikasi motorisasi penangkapan

ikan laut. Ketersediaan sarana dan prasarana tidak menjadi faktor serius yang mempengaruhi aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut. Walaupun tidak terdapat dermaga perikanan, itu tidak mengganggu nelayan dalam menjalankan pekerjaan karena kebanyakan nelayan masih menggunakan perahu semang sehingga tidak terlalu membutuhkan dermaga.

Hasil menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara dukungan pembinaan nelayan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut (Tabel 4). Dibandingkan dengan keikutsertaan nelayan dalam kursus dan pelatihan, keikutsertaan nelayan dalam kegiatan pembinaan nelayan jauh lebih baik karena hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap responden ikut serta dalam kegiatan pembinaan nelayan walaupun dalam tingkat keikutsertaan yang beragam. Ini dibandingkan dengan keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan di mana sebagian besar nelayan tidak pernah mengikuti kursus dan pelatihan (Tabel 5).

#### Hubungan Aplikasi Motorisasi Penangkapan Ikan Laut Dengan Pendapatan Nelayan

Hasil analisis (Tabel 6) menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut dengan pendapatan nelayan.

Tabel 6  
Korelasi Antara Aplikasi Motorisasi Dengan Pendapatan Nelayan

		Aplikasi motorisasi
Pendapatan	Pearson Correlation	.041*
	Sig. (2-tailed)	.404
	N	87

\*Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

Tabel 7  
Distribusi Responden Antara Tingkat Aplikasi Motorisasi Penangkapan Ikan Laut Dengan Tingkat Pendapatan Nelayan

Aplikasi Motorisasi Penangkapan Ikan Laut	Pendapatan			Total
	Kecil	Sedang	Besar	
Sedang	19	50	2	71
Tinggi	3	12	1	16
Total	22	62	3	87

Hal ini dapat dilihat bahwa nelayan yang menggunakan motor dengan tenaga yang lebih tinggi dapat menjangkau daerah pancing yang lebih jauh yang berakibat pada makin tingginya jumlah ikan yang ditangkap dan, dengan demikian, lebih meningkatkan pendapatan. Semakin tinggi aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut, semakin besar pendapatan nelayan (Tabel 7).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Karakteristik faktor internal dan eksternal nelayan di Kecamatan Likupang Kabupaten Minahasa Utara memberi gambaran bahwa

sebagian besar (57.50 %) responden bekerja pada umur kerja produktif. Sebagian besar (56.30 %) responden baru mencapai kategori pendidikan formal kurang dari tujuh tahun. Sebagian besar (51.70 %) responden tidak ikut serta dalam kursus dan pelatihan. Sebagian besar (46 %) responden memiliki pengalaman berusaha penangkapan rendah yaitu lebih dari 15 tahun. Sebagian besar (73.60 %) responden memiliki keluarga kecil yaitu kurang dari 5 orang. Sebagian besar (89.70 %) responden memiliki motif usaha tinggi, dan tidak ada yang memiliki motif usaha rendah. Sebagian besar (53.20 %) responden memiliki interaksi dengan sumber informasi tinggi. Sebagian besar (98.40 %) responden berpendapat bahwa ketersediaan dan kemudahan memperoleh sarana dan prasarana telah mencapai kategori tinggi. Akhirnya, sebagian besar (85.50 %) responden mempunyai tingkat keikutsertaan pada kategori rendah dalam pembinaan nelayan.

2. Sebagian besar (87.10 %) responden telah berpengalaman dalam mengaplikasikan motorisasi penangkapan ikan laut pada kategori sedang, dan tidak ada pada kategori rendah. Sebagian besar responden (71 %) memiliki tingkat pendapatan rendah.
3. Faktor internal dan eksternal yang memiliki hubungan yang signifikan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut adalah umur, pengalaman berusaha penangkapan, besar keluarga, motif usaha, sumber informasi, dan dukungan pembinaan, sedangkan pendidikan formal, keikutsertaan dalam kursus, dan pelatihan serta sarana dan prasarana tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut.
4. Aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan pendapatan nelayan. Semakin tinggi aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut, semakin tinggi pendapatan nelayan.

#### Saran

Supaya nelayan dapat mencapai kategori tinggi dalam mengaplikasikan motorisasi, disarankan agar:

1. Nelayan perlu diikutsertakan dalam kursus dan pelatihan.
2. Kegiatan pembinaan nelayan perlu diaktifkan kembali.

3. Status nelayan yang masih bergantung sepenuhnya kepada pengusaha perlu diperhatikan oleh pemerintah daerah dengan memberi fasilitas berupa pola kepemilikan kapal bermotor dan alat tangkap melalui koperasi atau bank berbentuk pinjaman lunak kepada nelayan, sehingga peluang memperbesar pendapatan dan pengembangan usaha motorisasi penangkapan ikan laut dapat tercapai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arif, S. (2009). *Ekologi politik nelayan*. Jakarta: LKIS Pelangi Aksara.
- Ester. (2009). *Perlunya pendidikan formal bagi nelayan*. Diakses dari <http://esthernbnn.wordpress.com/2009/04/13/perlunya-pendidikan-non-formal-bagi-nelayan/>
- Halim, A. (2011). *Pemerintah harus benahi sektor perikanan dan kelautan*. Diakses dari <http://bataviase.co.id/node/526039>
- Kusnadi. (2002). *Konflik sosial nelayan: Kemiskinan dan perebutan sumber daya perikanan*. Yogyakarta: LKIS.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER 18/MEN/2011 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No PER 13/MEN/2005. (2005). Diakses dari <http://www.scribd.com/doc/172538383/PERATURAN-MENTERI-KELAUTAN-DAN-PERIKANAN-REPUBLIK-INDONESIA>.
- Radar Banten. (2007). *Pembinaan nelayan melibatkan ulama*. Diakses dari <http://www.radarbanten.com/mod.php?mod=publisher&op=viewarticle&artid=14459>
- Rahardjo, B. (2008). *Evaluasi daya dukung pangkalan pendaratan ikan klidaglor Kabupaten Batang untuk pengembangan perikanan tangkap* [Skripsi S1 yang tidak dipublikasikan]. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Syauta, F. (1997). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut*. Bogor: IPB Press.
- Tanasale, A. (2011). Aplikasi motorisasi penangkapan ikan laut untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga nelayan. *Jurnal Ilmiah Unklab*, 15(1), 26-38.