

# FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENDAPATAN MASYARAKAT NELAYAN PANTAI DI KABUPATEN BANTUL TAHUN 2012

**Daniel Halim**

*Alumnus Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta*

Email: [danielpayhalim@yahoo.com](mailto:danielpayhalim@yahoo.com)

**Y. Sri Susilo**

*Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta*

## ***Abstract***

*This research aims to study aimed to determine the effect of venture capital variables, length of time at sea per trip and long business-to-income entrepreneurs in Bantul district fisheries. This research includes studies convenience sampling method, which is a procedure to get a sample unit according to the researcher desire. A total of 50 respondents were taken from four locations consisting of fishermen beach in Bantul, Yogyakarta. From these results, the magnitude of the R-square of 0.915640, meaning the independent variables in this study were able to explain 91.56% of the dependent variable. Furthermore, from the results of t-test statistics explained that the venture capital variables, length of time at sea per trip and long business has significant positive effect on the income level of coastal fishing communities in Bantul.*

**Keywords** : *venture capital, length of time at sea per trip, old business, revenue*

## **1. PENDAHULUAN**

Pengembangan usaha perikanan di Indonesia ditujukan untuk meningkatkan segi produktivitasnya, salah satunya dengan cara memperluas kesempatan kerja dan kesempatan dalam usaha di sektor perikanan tangkap. Di Pulau Jawa, produksi perikanan dihasilkan oleh enam daerah yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur dan Banten. Dari keenam daerah tersebut, Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu penghasil produksi di sektor perikanan laut. Data selengkapnya mengenai potensi produksi perikanan laut terdapat di tiga Kabupaten di DIY tahun 2006 hingga 2011 berdasarkan tangkapan hasil laut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Jumlah Produksi Perikanan Laut  
Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2006-2011 ( Satuan : Ton)**

| Kabupaten    | Tahun   |         |         |         |          |         |
|--------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
|              | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010     | 2011    |
| Gunung Kidul | 1118,8  | 1.957,4 | 1.497,5 | 3.249,6 | 2,831.40 | 2,823,7 |
| Bantul       | 192,5   | 245,1   | 214,8   | 459,8   | 518.10   | 592,5   |
| Kulon Progo  | 419,4   | 426,5   | 439,5   | 528,6   | 512.50   | 536,7   |
| Jumlah       | 1.730,7 | 2.629,0 | 2.151,8 | 4.238,0 | 3.8620,0 | 3.952,9 |

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan DIY.

Dari data di atas dapat dilihat bahwa ketiga Kabupaten yang tertinggi dalam memproduksi ikan berdasarkan hasil potensi lautnya adalah Kabupaten Gunung Kidul. Kabupaten Gunung Kidul pada tahun 2006 mampu memproduksi perikanan laut sebesar 1118,8 ton, dan yang terendah adalah Kabupaten Bantul berjumlah 192,5 ton. Lima tahun kemudian pada tahun 2011 Kabupaten Gunung Kidul masih berada diposisi Kabupaten tertinggi dalam memproduksi ikan laut berjumlah 2,823,7 ton sedangkan yang terendah berada di Kabupaten Kulon Progo sebesar 536,7 ton. Artinya ada perubahan posisi dalam hal produksi perikanan laut antara Kabupaten Kulon Progo dan Bantul di penghujung tahun 2011 sejak tahun 2006.

Kabupaten Bantul mengalami penurunan produksi perikanan laut dari tahun 2006 hingga 2010. Produksi perikanan Bantul hanya meningkat pada tahun 2011 menjadi 592,5 ton dari tahun sebelumnya jika dibanding dengan Kabupaten Kulon Progo. Kenaikan produksi ikan ini disebabkan nelayan yang semakin intensif membudidayakan ikan di laut. Menurut Dinas Peternakan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bantul 2007, Kabupaten Bantul mempunyai keunggulan potensi perikanan yang tinggi, baik perikanan budidaya maupun perikanan tangkap. Potensi ini kemudian terus dikembangkan dengan harapan adanya peningkatan kesejahteraan para pembudidaya dan nelayan. Peningkatan produksi perikanan diikuti dengan peningkatan konsumsi protein hewani berbasis ikan, sehingga didapatkan kesejahteraan dalam hal ekonomi dan juga meningkatnya taraf kesehatan masyarakat (Christina, 2011:5). Faktor produksi tersebut selalu berhubungan dengan pendapatan. Apabila produksi meningkat maka kecenderungan pendapatan juga akan meningkat. Melihat dari produksi perikanan tangkap di ketiga Kabupaten khususnya Kabupaten Bantul setiap tahunnya tidak selalu signifikan. Hal ini berarti tingkat pendapatan nelayan Kabupaten Bantul juga tidak selalu stabil setiap tahunnya.

Menurut data Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi DIY pada tahun 2010 perkembangan jumlah nelayan saat ini tercatat berkisar 2.757 dari 2.572 orang sebelumnya. Hal ini mencatat ada kenaikan sejumlah 185 orang nelayan di tiga Kabupaten Provinsi DIY yaitu Gunung Kidul, Bantul, dan Kulon Progo. Kenaikan jumlah nelayan hanya terjadi di Kabupaten Gunung Kidul yaitu dari 1.578 orang/nelayan menjadi 2.023 (bertambah sekitar 445 nelayan). Sedangkan tahun 2010 di Kabupaten Bantul mengalami penurunan menjadi 142 nelayan, begitu juga

dengan Kabupaten Kulon Progo yang mengalami penurunan menjadi 118 nelayan. Hal akan penurunan jumlah nelayan ini yang kemudian menjadikan sektor penangkapan ikan tangkap (nelayan) sebagai pekerjaan sambilan atau tambahan. Kondisi alam yang ekstrim, faktor usia, modal kerja dan pengalaman kerja menjadikan seorang nelayan memiliki pekerjaan lain yang lebih menjanjikan ketimbang menangkap ikan di laut.

Di sisi modal kerja, sebagai input produksi nelayan, nelayan tersebut membutuhkan faktor-faktor utama yang memberikan keberhasilan kinerjanya berupa modal kerja, salah satunya adalah Bahan Bakar Minyak (BBM). BBM merupakan komoditas yang memegang peranan sangat vital dalam semua aktifitas ekonomi. Dalam perekonomian global saat ini, harga minyak dunia terus meningkat seiring dengan menurunnya kapasitas cadangan. Hal tersebut yang kemudian di Indonesia juga mengalami peningkatan harga minyak mentah yang ada seiring dengan perkembangan harga minyak mentah utama di pasar Internasional.

Kekhawatiran banyak kalangan atas naiknya harga BBM memunculkan hal yang kontroversial dengan naiknya harga modal kerja nelayan. Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) tahun 2012 jumlah nelayan miskin tercatat 7,87 juta orang atau 25,14 persen dari jumlah penduduk miskin nasional. Keputusan pemerintah menaikkan harga bensin, solar, dan minyak tanah yang diberlakukan akan direspon oleh pasar dengan naiknya harga barang pokok yang dibutuhkan oleh masyarakat. Biaya produksi menjadi tinggi, maka harga barang kebutuhan masyarakat juga akan semakin naik, sehingga daya beli masyarakat semakin lama maka akan semakin menurun dan berubah. Terjadinya hubungan timbal balik antara naiknya biaya produksi dan turunnya daya beli masyarakat berarti memperlemah perputaran roda ekonomi secara keseluruhan di Indonesia termasuk di sektor nelayan.

Tidak bisa dipungkiri, kenaikan harga BBM jelas akan berdampak ke masyarakat luas hingga masyarakat kecil. Sebagai contoh, dengan naiknya harga premium ataupun solar sebagai bahan bakar transportasi nelayan akan menyebabkan naiknya ongkos produksi. Dengan kenaikan ongkos produksi tersebut maka akan mendorong kenaikan harga jual hasil tangkapan nelayan (*ouput*). Begitu seterusnya, efek menular (*contagion effect*). Kenaikan harga BBM terus mendongkrak biaya produksi dan operasional seluruh jenis barang yang menggunakan BBM sebagai salah satu input produksinya yang pada akhirnya beban produksi tersebut dialihkan ke harga produk yang dihasilkan. Kenaikan harga beberapa jenis BBM ini akan menyebabkan kenaikan harga di berbagai level harga, seperti harga barang di tingkat produsen, distributor/pedagang besar sampai pada akhirnya di tingkat pedagang eceran (*Kompas*, Maret 2005:27).

Lamanya waktu dalam sekali melaut turut serta dalam penelitian ini. Waktu yang paling efektif dalam sekali melaut adalah pagi hingga siang hari dengan jarak tempuh sekitar tiga hingga empat mil berkisar tujuh hingga delapan jam perhari. Dengan menggunakan Perahu Motor Tempel (PMT) dan alat tangkap serta logistik yang sederhana maka kurun waktu ini dianggap nelayan Kabupaten Bantul adalah waktu yang efektif untuk melaut diluar jam kegiatan lainnya.

Pengalaman kerja atau lamanya menjadi seorang nelayan adalah faktor yang juga dianggap penting dalam penelitian ini. Dikarenakan semakin lama seorang nelayan mencari mata pencahariannya dilaut maka tingkat pengalamannya juga akan semakin besar. Dengan hal

ini, kecenderungan pendapatan nelayan juga dianggap meningkat (Dhian, 2012:11).

Pemaparan diatas menggambarkan bagaimana jika ingin melihat tingkat taraf kesejahteraan nelayan di Kabupaten Bantul maka diperlukan penelitian mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pendapatan masyarakat nelayan pantai. Beberapa faktor yang menjadi tolak ukur pendapatan nelayan tersebut yakni modal usaha, lamanya waktu melaut, dan lama usaha yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

## 2. Studi Terkait

Penelitian Putro (2011) bertujuan untuk menganalisis sejauh mana pola distribusi pendapatan pada masyarakat nelayan pantai, khususnya pada wilayah penelitian Kecamatan Kragan, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Selain itu, juga melihat tinggkat kemiskinan melalui tolak ukur BPS, dan juga melalui tingkat konsumsi beras. Serta melihat pendapatan dan pengeluaran responden terhadap rata – rata pendapatan dan pengeluaran perkapita perbulannya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa di wilayah penelitian ditemukan rata – rata pendapatan perkapita perbulan sebesar Rp.503.645,83. Pola distribusi pendapatan di daerah penelitian adalah kelompok Top 20% pendapatan yang diterima sebesar Rp. 48.900.000,- (25,29%) perbulan, sedangkan kelompok Middle 40% pendapatan yang diterima Rp. 77.450.000,- (40,05%) perbulan, dan kelompok Bottom 40% pendapatan yang diterima Rp. 67.050.000,- (34,66%) per bulan. Distribusi pendapatan relatif merata di daerah penelitian dengan besarnya Koefisien Gini adalah 0,072. Tingkat kemiskinan pada wilayah penelitian berdasarkan garis kemiskinan maka secara keseluruhan tidak berada di bawah garis kemiskinan. Namun, kalau didasarkan pada kelompok pendapatan maka Middle 40% masih berada dibawah garis kemiskinan. Jika berdasarkan tingkat konsumsi beras maka ditemukan bahwa secara keseluruhan responden tidak berada pada tingkat kemiskinan. Indeks Pembangunan Manusia di daerah penelitian adalah sebesar 0,636 yaitu pembangunan manusia pada tingkat menengah.

Sugiyono (2010), penelitian yang berjudul Pengaruh Kredit Informal Terhadap Peningkatan Pendapatan Nelayan Pantai, Studi Kasus Pada Nelayan Pantai di Kecamatan Kragan, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Penelitian ini menganalisis pengaruh penggunaan kredit usaha yang bersumber dari lembaga kredit informal terhadap pendapatan nelayan pantai. Responden yang digunakan adalah nelayan yang sudah menekuni mata pencaharian mencari ikan di laut sebagai mata pencaharian utama. Hasil penelitian menemukan bahwa terdapat adanya perbedaan antara pendapatan nelayan pantai sebelum dan sesudah mengambil kredit informal. Adapun besarnya rata-rata perbedaan pendapatan tersebut mencapai Rp 841.757. Artinya, perolehan pendapatan sesudah menggunakan kredit yang bersumber dari lembaga kredit informal lebih besar daripada pendapatan yang diperoleh sebelum mengambil kredit informal.

Christina (2011), meneliti tentang Peluang Peningkatan Hasil Produksi Perikanan Tangkap di Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kendala-kendala dalam peningkatan produksi perikanan tangkap di Kabupaten Bantul dan memberikan alternatif solusi untuk meningkatkan produksi

perikanan tangkap. Penelitian ini menggunakan metode *purposive random sampling* dan metode survey lapangan dengan mengumpulkan data primer sebanyak 25 responden. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis berdasarkan deskriptif. Ditemukan 68% responden yang bekerja menjadi nelayan berusia produktif yaitu 30-50 tahun, 48% responden dapat berhasil menamatkan SMA, 72% responden memiliki pekerjaan tetap sebagai petani, 80% responden memiliki usaha sampingan, 79% melakukan usaha perikanan tangkap bukan merupakan warisan dari orang tua melainkan dari ajakan dari teman sesama nelayan dan kondisi ekonomi, 36% responden mengatakan bahwa usaha perikanan tangkap menguntungkan. 48% responden menyatakan mendapatkan modal dari bantuan pemerintah daerah Kabupaten Bantul dan tabungan sendiri, 88% responden menggunakan modal lebih dari Rp. 10.000.000. 88% responden dalam melakukan kegiatan perikanan tangkap memiliki tenaga kerja, 72% menyatakan bahwa pendapatan setiap bulannya tergantung musim/cuaca, 56% responden jumlah keuntungan yang diperoleh mencapai Rp.500.000-Rp.1.000.000 dalam setiap trip dengan kondisi cuaca yang normal. Sebesar 52% mampu menjual ke luar daerah lewat TPI dan 88% responden memasarkan hasil tangkapan melalui pengepul. Penelitian menyimpulkan bahwa sebagian besar kendala yang dialami dalam meningkatkan produksi perikanan tangkap adalah faktor cuaca/iklim, keterbatasan alat tangkap dan belum tersedianya infrastruktur yang memadai.

Amin, E.M. Mahiswara, Hufiandi dan A.Salim, (1987) melakukan penelitian yang berjudul Suatu Analisis Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Pukat Cincin di Prigi, Jawa Timur. Penelitian ini membahas usaha peningkatan produksi perikanan laut dengan menggunakan alat tangkap paling produktif yaitu pukat cincin. Keberhasilan pengoperasian pukat cincin ditentukan oleh faktor-faktor produksi yang mendukungnya. Kasus perikanan pukat cincin di Prigi yaitu faktor produksi, yang dimaksud adalah kecepatan kapal, panjang jaring, jumlah tenaga kerja dan jumlah trip/bulan. Kecepatan kapal sangat berpengaruh terhadap produksi. Hal ini diperlukan kecepatan kapal yang ideal sesuai dengan ukuran kapal. Pengaruh panjang jaring terhadap produksi adalah secara bersama-sama dengan kedalaman jaring menentukan luasan areal gerombolan ikan yang dilingkari. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk pengoperasian pukat cincin tergantung pada ukuran panjang jaring dan kemampuan/daya muat kapal. Semakin banyak tenaga kerja yang digunakan akan semakin cepat penarikan jaring. Jumlah trip merupakan faktor penentu untuk produksi unit penangkapan. Perubahan musim, kondisi lingkungan dan sifat biologis ikan akan sangat berpengaruh terhadap jumlah trip.

Penelitian Dhian (2012) bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel modal usaha, jumlah tenaga kerja, jarak tempuh melaut dan lama melaut, lama usaha dan jenis kapal terhadap pendapatan pengusaha perikanan tangkap di Kota Bitung. Penelitian ini termasuk penelitian *Cross Sectional* dengan metode survey. Sampel yang digunakan yakni sebanyak 80 responden dikumpulkan dengan metode *Purposive Random Sampling*. Dari hasil penelitian ini, besarnya R-square sebesar 0.690378, berarti variabel-variabel independen dalam penelitian ini mampu menjelaskan hampir 70% terhadap variabel dependen. Selanjutnya dari hasil uji t-statistik menjelaskan bahwa variabel jumlah tenaga kerja, jarak tempuh melaut, lama melaut dan lama

usaha mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap tingkat pendapatan pengusaha perikanan tangkap di Kota Bitung. Hal ini berarti bahwa jika jumlah tenaga kerja, jarak tempuh melaut, lama melaut dan lama usaha ada kecenderungan meningkatkan pendapatan pengusaha, yang secara teoritis sampai batas produktivitas marginal dari tenaga kerja tersebut sama dengan nol, begitu pula variabel lama usaha semakin lama usaha tersebut dijalankan maka ada kecenderungan meningkatkan pendapatan usaha.

### **3. Metode Penelitian**

#### **3.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan terhadap nelayan perikanan tangkap di Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Adapun lokasi penelitian bertempat di empat lokasi Pantai, yaitu pantai Depok, Kuwaru, Panda Mino, dan Samas. Alasan pemilihan lokasi Kabupaten Bantul sebagai penelitian dikarenakan potensi sumber daya alam yang dimiliki oleh panjang garis pantai Bantul yang berjarak 20 km akan tetapi kemampuan daya tangkap masih sangat kecil dan tidak sebanding dengan potensi yang ada.

#### **3.2. Data dan Sumber Data**

Data yang dikumpulkan adalah berupa data primer, data yang berasal langsung dari responden melalui proses wawancara. Sumber data adalah nelayan yang meliputi perahu/kapal perorangan kecil, informan (masyarakat dan Tempat Pelelangan Ikan/TPI). Data yang diambil dari responden nelayan meliputi profil nelayan, jenis perahu, alat tangkap, jenis tangkapan, lama usaha, dan pembagian hasil. Data sekunder diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Yogyakarta.

#### **3.3. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei lapangan, dan wawancara. Survei lapangan dalam penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data primer. Responden diminta untuk mengisi kuesioner atau daftar pertanyaan yang telah disiapkan. Tujuan pokok pembuatan kuesioner adalah untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan survei dan memperoleh informasi dengan reliabilitas dan validitas setinggi mungkin (Singarimbun dan Effendi, 1989:175). Penelitian ini juga menggunakan metode *convenience sampling*, yaitu suatu prosedur untuk mendapatkan unit sampel menurut keinginan peneliti. Sebanyak 50 responden diambil dari 4 lokasi pantai terdiri dari nelayan di Kabupaten Bantul, Yogyakarta.

#### **3.4. Model Penelitian**

Model yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan berdasarkan model teoritis yang dinyatakan kedalam bentuk hubungan fungsional yang menerangkan variabel pendapatan dengan variabel bebas :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3)$$

dimana :

Y = Pendapatan (Rupiah/bulan)

X1 = Modal usaha (Rupiah)

X2 = Lamanya waktu melaut (Jam/trip)

X3 = Lama usaha (tahun)

Persamaan ekonometri :

$$LY = \alpha_0 + \alpha_1 LX_1 + \alpha_2 LX_2 + \alpha_3 LX_3 + u \quad (1)$$

### 3.5. Metode Analisis Data

#### 3.5.1. Analisis Deskriptif

Salah satu alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yang bertujuan untuk membahas cara-cara pengumpulan data, penyederhanaan angka-angka pengamatan yang diperoleh (meringkas dan menyajikan), serta melakukan pengukuran pemusatan dan penyebaran untuk memperoleh informasi yang lebih menarik, berguna, dan lebih mudah dipahami. Informasi yang diperoleh dengan statistika deskriptif ini antara lain pemusatan data, penyebaran data, serta kecenderungan suatu gugus data (Siagian dan Sugiarto, 2002:4). Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini juga menggambarkan profil nelayan yang meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan selain disektor nelayan.

#### 3.5.2. Analisis Regresi

Metode analisis data yang digunakan untuk pembuktian hipotesis dalam penelitian ini adalah regresi metode kuadrat terkecil atau disebut juga *ordinary least square* (OLS). Metode ini digunakan karena dianggap cukup memadai untuk melakukan estimasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah pendapatan pengusaha perikanan tangkap di Kabupaten Bantul dengan memperhatikan indikator koefisien determinasi ( $R^2$ ), uji-F, dan uji-t. Agar hasil uji ekonometri dapat digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena ekonomi secara akurat, maka hasil pengujian harus memenuhi ketentuan-ketentuan asumsi klasik (Gujarati dan Porter, 2009). Untuk keperluan tersebut, penelitian ini menerapkan uji asumsi klasik berupa uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas. Ketiga uji asumsi klasik tersebut dilakukan sebelum tahap penafsiran atas model utama dalam penelitian ini.

### 1.6. Definisi Operasional

Definisi / batasan operasional dari variable yang digunakan dalam riset ini adalah:

- 1) Pendapatan bersih pengusaha (Y). Banyaknya pendapatan setelah melaut dikurangi pengeluaran dan dari bagi hasil. Pendapatan pengusaha dalam penelitian ini diukur berdasarkan rupiah (Ratusan ribu-juta rupiah) dalam sekali melaut.

- 2) Modal Usaha (X1). Modal usaha adalah modal yang diperlukan untuk menjalankan usaha. Modal usaha dinyatakan dalam rupiah ketika sekali melaut. Modal usaha meliputi, bahan bakar, makan dan minum, dan es balok.
- 3) Lamanya waktu melaut (X2). Lamanya waktu melaut adalah waktu yang digunakan untuk sekali melaut. Lama melaut dinyatakan dalam hitungan jam berkisar tujuh hingga delapan jam per hari dalam sekali melaut dengan jarak tempuh tiga hingga empat mil.
- 4) Lama usaha (X3). Lama usaha adalah lamanya waktu seseorang menjadi nelayan. Lama usaha dinyatakan dalam satuan tahun.

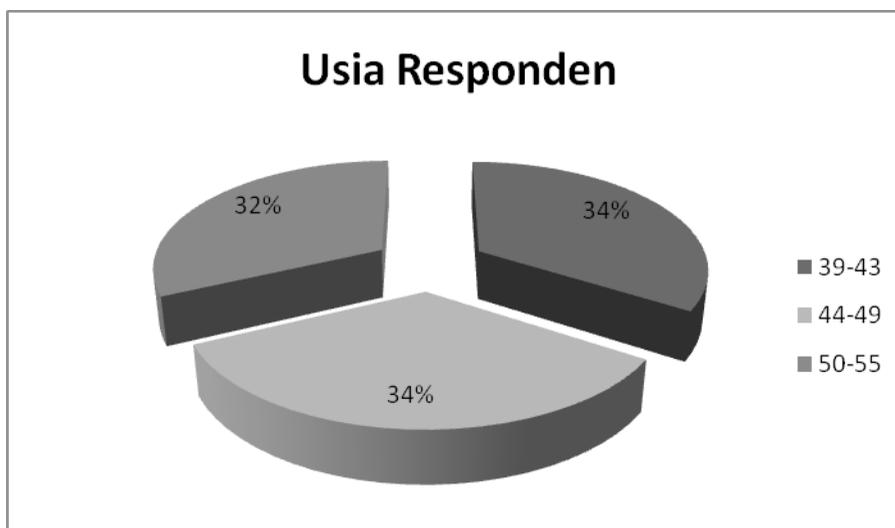
## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Profil Responden

Hasil dari penelitian di lapangan diketahui bahwa jenis kelamin responden keseluruhan adalah laki-laki, yaitu berjumlah 50 orang (100%) dari 302 jumlah populasi nelayan di 4 pantai Kabupaten Bantul. Hal tersebut menyatakan bahwa untuk melakukan pekerjaan sebagai nelayan hanyalah didominasi oleh kaum pria saja, sedangkan kaum perempuan berkerja di bagian pengolahan perikanan tangkap dan membantu kehidupan sehari-hari keluarga ataupun unit usaha lainnya yang dimiliki.

Adapun jenis perahu yang digunakan pada saat melaut yaitu jenis Perahu Motor Tempel atau yang sering disebut dengan PMT, dan alat tangkap yang sering digunakan pada saat nelayan melaut yakni berupa pancing, jaring angkat, jaring pukat, serta perangkap. Hasil tangkapan nelayan terdiri dari berbagai jenis, diantaranya ikan bawal, ikan layur, ikan kakap, ikan tenggiri, ikan pari, udang, lobster, kepiting, dan ikan campur lainnya. Sedangkan untuk pembagian hasil, nelayan dan tenaga kerja menerima pendapatan setelah dikurangi seluruh biaya operasional setelah melaut.

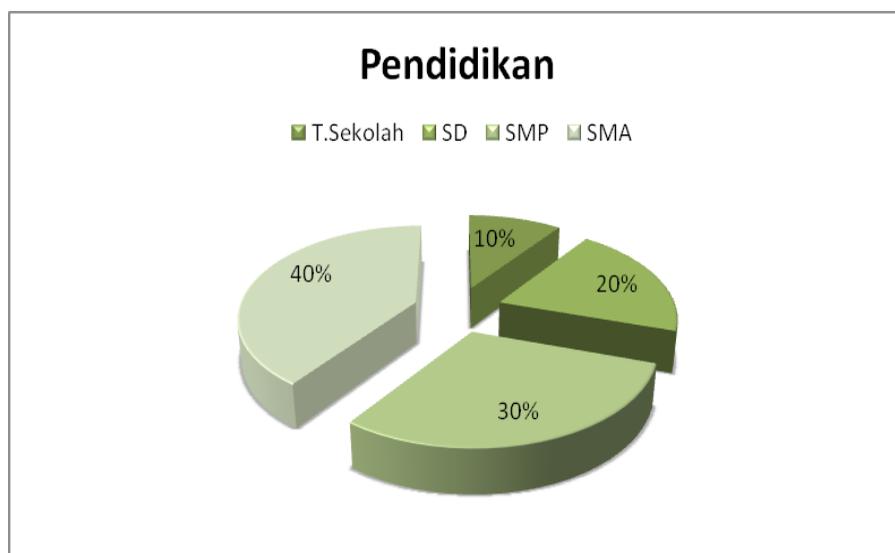
Untuk ukuran usia responden didominasi oleh usia produktif antara 39-43 tahun sebesar 34% dan sama halnya juga seperti usia antara 44-49 tahun yaitu 34%. Sebanyak 32% responden berusia mulai dari 50-55 tahun. Pada usia lebih dari 55 tahun nelayan tersebut memiliki kemampuan yang terbatas pada fisik dikarenakan daya tahan tubuh yang menurun sehingga hasil tangkapan tidak bisa optimal. Usia produktif antara 39-49 tahun diyakini responden sebagai pengalaman melaut yang optimal karena pada usia tersebut ketahanan fisik nelayan mampu menghadapi kondisi alam yang buruk. (Gambar 1).



**Gambar 1. Usia Responden**

Sumber : Data Primer 2013 (diolah).

Tingkat pendidikan responden berdasarkan hasil penelitian menggambarkan bahwa sekitar 20 orang (40%) berhasil menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) dan untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) berjumlah 15 orang (30%). Responden yang menyelesaikan pendidikan hingga Sekolah Dasar (SD) sebanyak 10 orang (20%) dan sisanya sekitar 5 orang (10%) tidak bersekolah. Dalam penelitian tidak ditemukan adanya responden yang melanjutkan jenjang pendidikan hingga Perguruan Tinggi atau lebih dari tingkat pendidikan SMA. (Gambar 2)

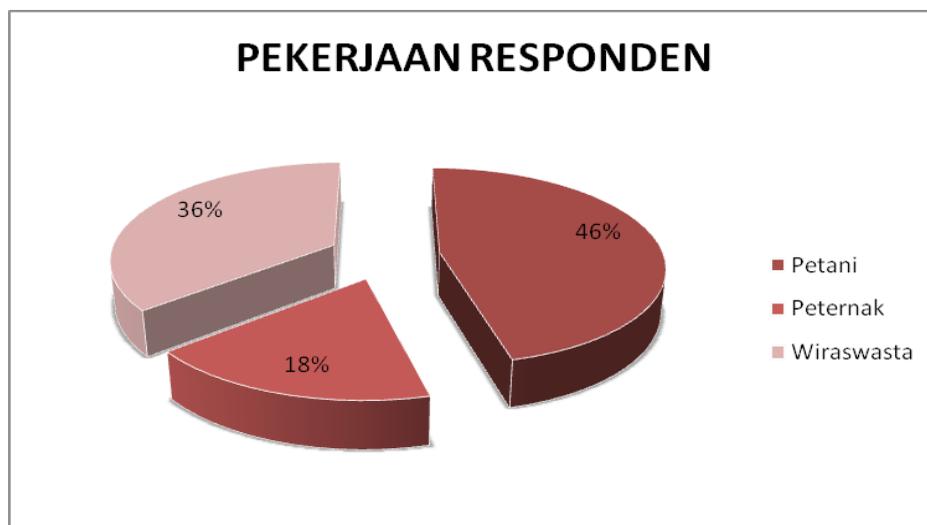


**Gambar 2. Pendidikan Responden**

Sumber : Data Primer 2013 (diolah).

Di bidang pekerjaan, ditemukan sebanyak 23 responden (46%) memiliki pekerjaan tetap sebagai petani. Hal ini dikarenakan adanya peluang usaha terhadap lahan tanah yang

dapat dikelola secara baik oleh responden sebagai salah satu mata pencaharian yang tepat berdasarkan usia pengalaman yang cukup memadai. Kemudian, dalam penelitian ditemukan sebanyak 18 responden (36%) memiliki pekerjaan sebagai seorang peternak dan 9 responden (18%) memiliki pekerjaan sebagai wiraswasta. Adapun beberapa alternatif sektor pekerjaan yang dipilih oleh responden adalah merupakan pilihan yang tepat oleh sebagian besar responden karena ketika cuaca sedang tidak menentu akan mengakibatkan efektifitas melaut berkurang sehingga nelayan hanya memiliki kesempatan melaut berkisar dua puluh hari dalam satu bulan dan sebanyak enam bulan dalam setahun. (Gambar 3)



**Gambar 3. Pekerjaan Responden**

Sumber : Data Primer 2013 (diolah).

#### 4.2. Hasil Regresi Log

Hasil estimasi disajikan pada Tabel 2. Dilihat dari koefisien konstanta dan variabel:

- 1) Koefisien konstanta sebesar, 7.870848 artinya bahwa tanpa adanya LX1, LX2, dan LX3, maka tingkat LY adalah sebesar 7.870848.
- 2) Koefisien variabel LX1 sebesar, 0.431638, artinya bahwa LX1 mempunyai pengaruh positif terhadap LY, jika X1 (modal kerja) naik satu persen maka akan mengakibatkan Y (pendapatan) naik sebesar 0.431638%, (ceteris paribus).
- 3) Koefisien variabel LX2 sebesar 0.439575 , artinya bahwa LX2 mempunyai pengaruh positif terhadap LY, jika X2 (lamanya waktu melaut/trip) naik satu persen maka akan mengakibatkan Y (pendapatan) naik sebesar 0.439575%, (ceteris paribus).
- 4) Koefisien variabel LX3 sebesar 0.147029, artinya bahwa LX3 mempunyai pengaruh positif terhadap LY, jika X3 (lamanya usaha/pengalaman kerja) naik satu persen maka akan mengakibatkan Y (pendapatan) naik sebesar 0.147029%, (ceteris paribus).

**Tabel 2. Hasil Regresi Log**

| Dependent Variabel : LY  |           |               |             |                   |
|--------------------------|-----------|---------------|-------------|-------------------|
| Variabel                 | Koefisien | Standar Error | t-Statistik | Prob. t Statistik |
| <b>Konstanta</b>         | 7,870848  | 0,901732      | 8,728588    | 0,0000            |
| <b>LX1</b>               | 0,431638  | 0,069885      | 6,176377    | 0,0000            |
| <b>LX2</b>               | 0,439575  | 0,134848      | 3,259773    | 0,0021            |
| <b>LX3</b>               | 0,147029  | 0,034604      | 4,248838    | 0,0001            |
| <b>R-Squared</b>         | 0.915640  |               |             |                   |
| <b>Adj. R-Squared</b>    | 0.910139  |               |             |                   |
| <b>F Statistik</b>       | 166.4280  |               |             |                   |
| <b>Prob. F Statistik</b> | 0.000000  |               |             |                   |

Sumber : Hasil estimasi (tidak dilampirkan).

### 4.3. Uji Asumsi Klasik

Setelah diketahui bahwa fungsi regresi yang digunakan yakni dengan model linier, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh hasil estimator yang linear tidak bias dengan varian yang minimum atau bersifat *Best Linear Unbias Estimator* (BLUE). Adapun uji asumsi klasik yang dilakukan dalam studi ini meliputi uji autokorelasi, uji multikolinearitas dan uji heterokedastisitas.

#### 4.3.1. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan korelasi atau hubungan yang terjadi di antara anggota-anggota serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (time series). Untuk melihat ada atau tidaknya autokorelasi dalam model maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji Breusch Godfrey. Adapun kriteria penerimaan dalam uji autokorelasi adalah sebagai berikut (Gujarati dan Porter, 2009:472-473):

- Jika probabilitas  $Obs * R^2 < \alpha = 5\%$ , maka terdapat autokorelasi
- Jika probabilitas  $Obs * R^2 > \alpha = 5\%$ , maka tidak terdapat autokorelasi.

Hasil uji autokorelasi dengan menggunakan metode Breusch-Godfrey adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. Hasil Uji Breusch-Godfrey**

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: |          |             |          |
|---|----------|-------------|----------|
| F-statistic                                 | 1.459551 | Probability | 0.238925 |
| Obs*R-squared                               | 4.620912 | Probability | 0.201755 |

Sumber : Lampiran  
4,hal.68.

Kesimpulan : Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa probabilitas  $Obs * R^2$  sebesar 0.201755, yang nilainya lebih besar dari alpha 5%. Oleh karena itu disimpulkan tidak terdapat autokorelasi.

### 4.3.2. Uji Heteroskedastisitas

Deteksi heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH). Adapun metode tersebut menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Identifikasi efek ARCH

Dalam pemodelan ARCH didahului dengan identifikasi apakah data mengandung heteroskedastisitas. Dilanjutkan dengan melihat apakah terdapat efek ARCH pada residunya.

2) Estimasi Model

Pada tahapan ini dilakukan simulasi beberapa model ragam dengan menggunakan model rata-rata yang telah didapatkan. Kemudian dilanjutkan dengan pendugaan parameter model untuk memilih model terbaik.

3) Evaluasi Model

Evaluasi model dilakukan dengan memperhatikan beberapa indikator, yaitu apakah *error* sudah terdistribusi normal, dan apakah terdapat masalah otokorelasi pada *error*-nya.

4) Peramalan

Peramalan dilakukan dengan memasukkan parameter kedalam persamaan yang diperoleh. Hasil uji heteroskedastisitas dengan menggunakan uji ARCH disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut.

**Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas**  
Heteroskedasticity Test: ARCH

|               |          |                     |        |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic   | 0.034175 | Prob. F(1,47)       | 0.8541 |
| Obs*R-squared | 0.035603 | Prob. Chi-Square(1) | 0.8503 |

Sumber : Hasil estimasi (tidak dilampirkan)

Berdasarkan hasil pengolahan data, nilai Obs R-squared sebesar 0.035603, lebih kecil dibandingkan nilai t tabel sebesar 1,678 artinya tidak terdapat penyakit heteroskedastisitas. Nilai prob Obs R squared sebesar 0.8503. lebih besar dibandingkan tingkat signifikansi sebesar 0,05 artinya tidak terdapat penyakit heteroskedastisitas.

### 4.3.3. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah situasi di mana terdapat korelasi variabel-variabel bebas di antara satu dengan lainnya. Dalam hal ini variabel-variabel tersebut orthogonal. Variabel yang bersifat orthogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesamanya sama dengan nol (Gujarati dan Porter, 2009:342). Metode pengujian yang digunakan dalam mendeteksi adanya penyimpangan multikolinearitas dalam penelitian ini adalah metode regresi auxiliari yang dikombinasikan dengan kriteria alternatif dari *Klien's rule of thumb* langkah pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Membentuk hubungan fungsional antara sesama variabel bebas di mana salah satu variabel bebas dinyatakan sebagai variabel tidak bebas (dependent variable). Adapun bentuk uji dituliskan sebagai berikut:

$$LX1_{it} = f(LX2_{it}, LX3_{it})$$

$$LX2_{it} = f(LX1_{it}, LX3_{it})$$

$$LX3_{it} = f(LX1_{it}, LX2_{it})$$

- 2) Melakukan uji F dan dilanjutkan dengan kriteria alternatif dari *Klien's rule of thumb* yaitu dengan membandingkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) antara model regresi auxiliari dan model utama. Jika nilai  $R^2$  model regresi auxiliari adalah lebih kecil daripada nilai  $R^2$  model awal, maka penyimpangan multikolinearitas yang terjadi dapat diabaikan atau tidak beresiko.

Hasil dari uji F dapat diketahui bahwa semua nilai F hitung ternyata ada yang lebih besar dari nilai F tabel (2,58), dan selanjutnya dideteksi dengan alternatif dari *Klien's rule of thumb*. Hasil deteksi diketahui bahwa nilai  $R^2$  model regresi auxiliary LX1, LX2, LX3 memiliki nilai  $R^2$  yang lebih kecil (Tabel 5). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini terjadi multikolinearitas, namun karena  $R^2$  model auxiliary lebih kecil daripada  $R^2$  awal maka dianggap tidak serius.

**Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas**

| Variabel Dependen | Variabel Independent | F hitung | $R^2$    | Keterangan             |
|-------------------|----------------------|----------|----------|------------------------|
| LY                | LX1,LX2,LX3          | 166,4280 | 0,915640 | Model Awal             |
| LX1               | LX2,LX3              | 61,00899 | 0,721923 | Auxiliary Regression 1 |
| LX2               | LX1,LX3              | 18,79304 | 0,444353 | Auxiliary Regression 2 |
| LX3               | LX1,LX2              | 65,49407 | 0,735937 | Auxiliary Regression 3 |

Sumber : Lampiran 6, hal.70.

#### 4.4. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis atau uji statistik disebut juga uji orde pertama (*first order test*) merupakan bagian dari tahapan-tahapan metode penelitian yang terdiri atas koefisien determinasi atau disebut juga  $R^2$ , uji-F atau disebut juga uji secara simultan, dan uji-t atau uji individu. Adapun hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dengan metode regresi kuadrat terkecil atau *Ordinary Least Square* (OLS).

#### 4.4.1. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah suatu nilai yang menggambarkan seberapa besar perubahan atau variasi dari variabel dependen bisa dijelaskan oleh perubahan atau variasi dari variabel independen. Uji ini menggambarkan seberapa variansi dari variabel tak bebas dapat dijelaskan oleh variansi dari variabel bebas. Nilai  $R^2$  mempunyai jarak antara 0-1. Makin besar  $R^2$  (mendekati 1) maka hasil estimasi akan semakin mendekati yang sebenarnya atau akan semakin baik kemampuan variabel independen dalam menjelaskan perilaku variabel dependen.

Dari hasil analisis regresi diperoleh nilai dari  $R^2$  sebesar 0.915640, berarti penyebaran data yang dimiliki mampu menjelaskan model dibangun sebesar 91,56 %, dan sisanya yakni sebesar 8,44% diterangkan di luar model dari penelitian ini. Dengan demikian variabel-variabel independen dalam penelitian ini yang meliputi modal usaha, jumlah tenaga kerja, lamanya melaut, dan lamanya usaha mampu menjelaskan variabel dependennya yaitu pendapatan masyarakat nelayan pantai.

#### 4.4.2. Uji F

Uji F digunakan untuk melihat secara keseluruhan apakah variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  pada derajat tertentu. Tingkat signifikan pada  $\alpha = 5\%$ , dan dengan df ( $k=3$  dan  $n-1-k=46$ ) maka didapat nilai  $F_{tabel}$  sebesar 2,58. Bila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, ini berarti keseluruhan variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel tidak bebas. Sebaliknya, bila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  tidak ditolak yang berarti semua variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tidak bebas.

Hasil analisis dari uji F diperoleh nilai  $F_{hitung}$  yaitu sebesar 166,4280. Nilai ini lebih besar daripada nilai  $F_{tabel}$  yaitu 2,58, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak yakni bahwa variabel independen secara keseluruhan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

#### 4.4.3. Uji t

Uji-t atau disebut juga uji secara individu adalah tahap uji statistik yang ditujukan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi tertentu. Dalam penelitian ini, uji-t satu sisi atau disebut juga *one tail test*. Berdasarkan uji tersebut, maka hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- 1) Hasil regresi diperoleh nilai t hitung pada modal usaha sebesar 6,176377, sedangkan nilai t tabel adalah sebesar 1,67866 yang diperoleh dari nilai df = 46 dengan  $\alpha = 5\%$ . Karena nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel  $6,176377 > 1,67866$  sehingga modal usaha mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pendapatan pengusaha perikanan tangkap di Kabupaten Bantul.

- 2) Hasil regresi diperoleh nilai  $t$  hitung pada lamanya waktu melaut sebesar 3,259773, sedangkan nilai  $t$  tabel adalah sebesar 1,67866 yang diperoleh dari nilai  $df = 46$  dengan  $\alpha = 5\%$ . Karena nilai  $t$  hitung lebih besar daripada  $t$  tabel  $3,259773 > 1,67866$  sehingga lamanya waktu melaut mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pendapatan pengusaha perikanan tangkap di Kabupaten Bantul.
- 3) Hasil regresi diperoleh nilai  $t$  hitung pada pengalaman kerja sebesar 4,248838, sedangkan nilai  $t$  tabel adalah sebesar 1,67866 yang diperoleh dari nilai  $df = 46$  dengan  $\alpha = 5\%$ . Karena nilai  $t$  hitung lebih besar dari pada  $t$  tabel  $4,248838 > 1,67866$  sehingga pengalaman kerja mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pendapatan pengusaha perikanan tangkap di Kabupaten Bantul.

#### 4.5. Interpretasi Ekonomi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modal kerja berpengaruh positif dan signifikan, sehingga dapat meningkatkan tingkat pendapatan masyarakat nelayan pantai Kabupaten Bantul. Ketika modal yang digunakan cukup besar maka pendapatan yang diperoleh oleh nelayan juga besar.

Penemuan lainnya, ditemukan bahwa lamanya waktu melaut juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan. Waktu efisiensi yang digunakan untuk melaut berkisar tujuh hingga delapan jam perhari dengan jarak tiga hingga empat mil berdasarkan modal kerja dan pengalaman melaut. Meskipun demikian, lamanya waktu melaut per trip tidak selalu menentukan banyaknya hasil tangkapan melaut dikarenakan kondisi alam yang ekstrim dan populasi ikan yang tidak selalu memadai sehingga nelayan harus pandai-pandai untuk mencari hasil tangkapannya.

Lama usaha, ditemukan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan. Hal ini dikarenakan semakin lama usaha yang dijalankan, maka semakin berpengalaman dalam hal hasil tangkapan sehingga nelayan tersebut mampu memperkecil resiko serta memiliki cara-cara tertentu yang lebih efisien dalam hal penangkapan ikan yang memastikan hasil tangkapan berhubungan dengan pendapatan yang diterima.

Hasil penelitian sebelumnya (Dhian, 2012) meneliti tentang Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Perikanan Tangkap Dengan Kapal Motor Di Kota Bitung, Sulawesi Utara. Penelitian menunjukkan bahwa hasil interpretasi ekonomi yang terdiri dari modal kerja, tenaga kerja, jarak tempuh melaut, lama usaha dan jenis kapal dapat meningkatkan pendapatan nelayan.

Metode ataupun cara-cara yang digunakan oleh sebagian nelayan yang ada di Kota Bitung dan Kabupaten Bantul hampir sama secara garis besar, yakni menggunakan cara tradisional. Meskipun ditemukan adanya perbedaan antara modal kerja, pendapatan, jarak tempuh melaut dan jenis kapal namun hasil menunjukkan bahwa beberapa faktor yang dapat menunjang pendapatan nelayan terlihat sama, yaitu berpengaruh positif dan signifikan.

Penelitian Amin, E.M. Mahiswara, Hufiandi dan A.Salim, (1987) yang berjudul Suatu Analisis Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Pukat Cincin di Prigi, Jawa Timur,

menganalisis usaha peningkatan produksi perikanan laut dengan menggunakan alat tangkap paling produktif yaitu pukat cincin. Kasus perikanan pukat cincin di Prigi yaitu faktor produksi, yakni kecepatan kapal, panjang jaring, jumlah tenaga kerja dan jumlah trip/bulan. Kecepatan kapal sangat berpengaruh terhadap produksi. Hal ini diperlukan kecepatan kapal yang ideal sesuai dengan ukuran kapal. Pengaruh panjang jaring terhadap produksi adalah secara bersama-sama dengan kedalaman jaring menentukan luasan areal gerombolan ikan yang dilingkari. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk pengoperasian pukat cincin tergantung pada ukuran panjang jaring dan kemampuan/daya muat kapal. Semakin banyak tenaga kerja yang digunakan akan semakin cepat penarikan jaring. Jumlah trip merupakan faktor penentu untuk produksi unit penangkapan. Perubahan musim, kondisi lingkungan dan sifat biologis ikan akan sangat berpengaruh terhadap jumlah trip. Hasil dari kesimpulan penelitian ini menggambarkan bahwa beberapa variabel yang menentukan produksi berpengaruh positif dan signifikan.

## 5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Modal usaha berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan masyarakat nelayan pantai di Kabupaten Bantul.
- 2) Lamanya waktu melaut/trip berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan masyarakat nelayan pantai di Kabupaten Bantul.
- 3) Lama usaha berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan masyarakat nelayan pantai di Kabupaten Bantul.

Sedangkan saran yang dapat disampaikan adalah:

- 1) Hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa peranan modal usaha, lama melaut per trip dan pengalaman kerja dapat mempengaruhi tingkat pendapatan pengusaha perikanan tangkap. Dengan demikian diharapkan dalam dasar penentuan strategi peningkatan pendapatan pengusaha perikanan tangkap produksi dengan memperhatikan dan meningkatkan lebih lagi variabel-variabel yang dapat menunjang tingkat pendapatan tersebut.
- 2) Pemerintah Daerah perlu bekerjasama dengan pemerintah daerah lain dalam penyediaan sarana dan prasarana yang sesuai dengan karakteristik laut selatan. Hal ini perlu diimbangi dengan ketersediaan sarana pelabuhan yang strategis dan aksesibel. Pemerintah juga perlu meningkatkan frekuensi penyuluhan perikanan. Kegiatan pembinaan nelayan oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bantul lebih diarahkan untuk membuka isolasi mental nelayan agar mampu memaksimalkan potensi perikanan yang ada dan memberikan peluang usaha di bidang perikanan.
- 3) Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pendapatan pengusaha perikanan tangkap diharapkan dapat menambahkan variabel yang lain seperti jumlah tenaga kerja, jenis kendaraan, lama usaha, jarak tempuh melaut, dan lainnya. Sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pendapatan pengusaha perikanan tangkap semakin terjelaskan dengan baik.

## Daftar Referensi

- Amin, E.M. Mahiswara, Hufiandi dan A.Salim, (1987), "Suatu Analisis Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Pukat Cincin di Prigi Jawa Timur", *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, No.39 Tahun 1987 Hal 55-60.
- Christina, (2011), "Peluang Peningkatan Hasil Produksi Perikanan Tangkap Di Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta". *Skripsi* Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya. (tidak dipublikasikan).
- Dhian, (2012), "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Perikanan Tangkap Dengan Kapal Motor (Studi Kasus di Kota Bitung, Sulawesi Utara, 2012)", *Skripsi*, Fakultas Ekonomi Atma Jaya Yogyakarta. (tidak dipublikasikan).
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, (2011), *Pedoman Data & Informasi*.
- Gujarati, D. dan Porter, D., (2009), *Basic Econometrics*, 5th Edition, International Edition, McGraw Hill Ltd., Singapore.
- Kuncoro, M., (2009), *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi: Bagaimana Meneliti dan Menulis Tesis*, Cetakan I, Edisi 3, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Putro, (2010), "Analisis Pola Distribusi Pendapatan Pada Masyarakat Nelayan Pantai: Studi Kasus di Kecamatan Kragan, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah, 2010", *Skripsi*, Fakultas Ekonomi Atma Jaya Yogyakarta. (tidak dipublikasikan).
- Sugiarto, Catur, (1995), *Ekonometrika Terapan*, Cetakan I, Edisi 1, Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Sugiyono, (2010), "Pengaruh Kredit Informal Terhadap Peningkatan Pendapatan Nelayan Pantai (Studi Kasus Pada Nelayan Pantai Di Kecamatan Kragan, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah)". *Skripsi* Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya. (tidak dipublikasikan).

