

Dampak Kelebihan Tangkap (*Overfishing*) Terhadap Pendapatan Nelayan di Kabupaten Rokan Hilir

By :

Ria Pika Wati

Drs. Syapsan, ME, Nobel Aqualdo, SE, M.Ec

Faculty of Economic Riau University, Pekanbaru, Indonesia

riaafika@gmail.com

The Impact of Overfishing on Fisherman Income in Rokan Hilir Regency

ABSTRACT

This research was conducted in Rokan Hilir. The purpose of this study was to determine the impact or effect of overfishing on the income before and after the occurrence of Overfishing. The research area and the sample set purposively determined based on random sampling. Expectations of authors, this study may add insight and knowledge, especially field of research, and is expected to be a reference material as well as information for other writers who would like to study it more in the same research in the future. From the research it can be seen that by using non-parametric statistical test, sign test can be concluded that the income of fishermen overfishing decreased after the calculation $Z_{hit} < Z_{tab}$ ($-9.19 < 1.64$). thus H_0 is rejected and H_a is accepted, then the results showed that the income received by fishermen after overfishing has decreased.

Keywords: overfishing, income

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam yang luar biasa banyaknya. Luas laut Indonesia dua pertiga dari daratannya. Total luas laut Indonesia adalah 3,544 juta km² (Perikanan dan Kelautan dalam angka, 2010). Indonesia juga memiliki garis pantai

terpanjang kedua di dunia setelah Kanada dengan panjang 104 ribu km (Bakokorsunal, 2006). Selain garis pantai yang panjang, Indonesia memiliki jumlah pulau terbanyak yaitu 17.504 pulau yang tersebar dari Sabang sampai Marauke (Kemendagri, 2008). Maka, dengan gambaran sumberdaya alam yang melimpah di laut dan pesisir sudah selayaknya pembangunan Indonesia berorientasi pada maritim. Penangkapan adalah kegiatan penangkapan atau mengumpulkan ikan, binatang air, tanaman air yang hidup di laut ataupun di perairan umum secara bebas dan bukan milik perseorangan (DKP, 2005). Dari total produksi perikanan yang ada di Indonesia, sebagian besar dihasilkan penangkapan ikan laut yang dihasilkan dari laut seluas 5,7 juta km² dengan potensi lebih kurang 6,5 juta ton/tahun. Tingkat pemanfaatan potensi tersebut baru mencapai 78% dari *Maximum Sustainable Yield (MSY)* (Komnas Kijiskan, 2010). Agar stok sumber daya ikan tetap lestari dan usaha perikanan tangkap bisa berkelanjutan, maka laju (tingkat) penangkapan sumber daya ikan sebesar 80% MSY (FAO,

1995). Artinya status pemanfaatan sumber daya ikan laut Indonesia saat ini hampir mendekati jenuh (*fully exploited*). Bahkan banyak kelompok sumber daya ikan terutama udang penaeid, ikan demersal, ikan pelagis besar, dan ikan pelagis kecil di banyak wilayah pengelolaan perikanan (WWP) telah mengalami tangkap lebih (*overfishing*) (Dahuri, 2012). Provinsi Riau merupakan salah satu provinsi yang memprioritaskan perikanan sebagai subsektor untuk meningkatkan perekonomian. Subsektor perikanan memberikan sumbangsih terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Riau tahun 2009 sebesar 2,32 %. (Jurnal SEP, 2011). Dan hasil produksi perikanan di Provinsi Riau ini, berasal dari Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Riau. Provinsi Riau ini memiliki 10 Kabupaten dan 2 Kota, hampir seluruh Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Riau ini, berpotensi dalam subsektor perikanan. Salah satunya adalah Kabupaten Rokan Hilir.

Kabupaten Rokan Hilir merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Bengkalis, sesuai dengan Undang-undang nomor 53 tahun

1999. Kabupaten ini terletak di Kota Bagan Siapi-api, yang mana Bagan Siapi-api pada tahun 1900-an telah dikenal sebagai kota penghasil ikan terbesar kedua di dunia setelah kota Bergen di Norwegia. Rata-rata produksi perikanan di masa itu mencapai 300.000 ton/tahun. Hal ini berjalan hingga tahun 1919. Tahun 1920-1930 produksi perikanan Rokan Hilir stagnan dan mulai menurun. Penurunan produksi perikanan terjadi seiring derasnya pendangkalan di muara Rokan serta berkembangnya armada dengan berbagai jenis alat tangkap. Kini hasil tangkapan industri Rokan Hilir jauh berkurang hingga mencapai 80 persen. Menurut data statistik daerah Kabupaten Rokan Hilir rata-rata produksi perikanan Rokan Hilir tahun 2005-2010 berada pada angka 58.035 ton/tahun atau menyisakan kurang dari seperlima dari produksi dimasa jayanya dahulu (Tabrani, 2012). Kabupaten Rokan Hilir merupakan daerah yang potensial sebagai penghasil ikan. Dimana terdapat 4 (empat) Kecamatan yang merupakan daerah pesisir yang potensial dalam perikanan tangkap

yaitu Kecamatan Bangko, Sinaboi, Kubu, dan Pasir Limau Kapas.

Eksplorasi sumberdaya perikanan di perairan Selat Malaka khususnya perairan Rokan Hilir berkembang pesat dalam tiga dekade terakhir ini. periode akhir 1980 wilayah ini telah mencapai puncak produksi dengan memberikan kontribusi produk perikanan kedua terbesar setelah laut Jawa. Namun demikian, perkembangan armada perikanan dan teknologi penangkapan serta pencemaran lingkungan telah berdampak pada produksi yang terus menurun sejak periode akhir 1990-an (P2O LIPI, 2001). Menurut Brown (2012), dalam penelitiannya menegaskan bahwa perairan Kabupaten Rokan Hilir yang berada di Selat Malaka merupakan zona merah dalam peta penangkapan yang dikeluarkan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Zona merah ini berarti di perairan Rokan Hilir sudah terjadi *overfishing* yang menyebabkan terjadinya penurunan jumlah tangkapan ikan. Begitu juga menurut Tabrani (2012), berbagai jenis ikan tangkapan nelayan di perairan Rokan Hilir masih menunjang perputaran

ekonomi masyarakat pesisir, walaupun jumlah produksi perikanan dari tahun ke tahun terus berkurang. Selain terjadinya *overfishing*, dan pencurian ikan oleh pihak nelayan asing, berkurangnya habitat ikan di Rokan Hilir ditenggarai oleh banyak sebab antara lain: penangkapan anak ikan dengan alat tangkap yang tidak selektif, perusakan ekosistem padang lamun dan terumbu karang, kerusakan ekosistem mangrove, dan pencemaran. Menurut Dahuri (2012), indikator kondisi *overfishing* suatu stok sumber daya ikan adalah : 1) Total volume hasil tangkapan (produksi) lebih besar dari MSY sumber daya ikan tersebut. 2) Hasil tangkapan ikan cenderung menurun. 3) Rata-rata ukuran ikan yang tertangkap semakin mengecil. 4) *Fishing ground* (daerah penangkapan ikan) semakin menjauh dari daratan atau semakin dalam ke dasar laut.

Overfishing merupakan suatu bentuk penangkapan ikan secara berlebihan sehingga populasi ikan semakin lama semakin berkurang dan akhirnya tidak ada lagi yang dapat ditangkap. Terdapat beberapa teori yang menyebabkan terjadinya *overfishing*, Israel & Cesar (1997)

menyatakan ada 4 teori yang menyatakan suatu kondisi *overfishing* yaitu : 1) *Overfishing* terjadi karena banyak ikan ditangkap bahkan sebelum mereka mempunyai kesempatan untuk tumbuh. 2) *Overfishing* terjadi saat populasi ikan dewasa tertangkap dalam jumlah besar sehingga reproduksi terganggu. 3) *Overfishing* ekosistem yang terjadi ketika penurunan stok atau populasi jumlah ikan karena kerusakan ekosistem. Sehingga spesies ikan lain tidak lain dapat tumbuh secara optimal. 4) *Overfishing* karena banyaknya usaha ekonomi perikanan yang mengarah ke arah komersil atau mendapatkan keuntungan yang lebih besar atau keuntungan ekonomi. Selain itu, penangkapan ikan secara berlebihan terjadi karena ikan laut merupakan sumber daya alam milik bersama. Tiap nelayan akan berusaha untuk mengambil sebanyak-banyaknya, tidak seperti bila sumber daya alam itu dimiliki sendiri oleh perorangan (Suparmoko, 2008).

Gambaran suram serupa terjadi pada kehidupan nelayan di kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. Pada tahun 2010 Kabupaten Rokan Hilir

yang berpenduduk 551.708 jiwa (BPS Rohil), mempunyai penduduk miskin 124.016 jiwa. Dari jumlah penduduk miskin tersebut, 48% atau 59.528 jiwa diantaranya adalah masyarakat nelayan yang berada di 4 (empat) kecamatan pesisir, yaitu Kecamatan Bangko, Kubu, Sinaboi, dan Pasir Limau Kapas. Kondisi masyarakat ini sebenarnya sangat ironis, mengingat Kabupaten Rokan Hilir mempunyai potensi kelautan dan perikanan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Selain secara geografis letaknya yang sangat strategis di Selat Malaka, Kabupaten ini menghasilkan ikan segar, udang maupun hasil olahan (seperti ikan kering/asin, udang kering/ebi yang dapat diekspor ke Malaysia dan Singapura setelah melalui proses pembekuan dan pengemasan yang baik. Oleh karena itu dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk memahami seberapa besar dampak dari kelebihan tangkap (*overfishing*) terhadap pendapatan masyarakat nelayan di Kabupaten Rokan Hilir.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana Dampak Kelebihan Tangkap (*Overfishing*) Terhadap Pendapatan Masyarakat Nelayan di Kabupaten Rokan Hilir”.

Tujuan penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak kelebihan tangkap (*overfishing*) terhadap pendapatan masyarakat nelayan di Kabupaten Rokan Hilir.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Perikanan adalah salah satu usaha manusia untuk memanfaatkan sumber hayati perairan bagi kehidupan baik itu sumber hewan maupun sumber hayati tumbuh-tumbuhan. Usaha ini hanya mempergunakan taktik dan cara yang sederhana sehingga hasil yang didapat pada umumnya untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Pengelolaan perikanan di Indonesia secara garis besar dapat dibagi menjadi dua, yaitu perikanan budidaya dan perikanan tangkap (Syamsudin, 1996). Di Indonesia,

menurut UU RI No. 91/ 1985 dan UU RI No. 31/2004, kegiatan yang masuk dalam perikanan dimulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran, yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan. Dengan demikian perikanan dapat dikatakan sebagai kegiatan agribisnis. Perikanan merupakan salah satu aktivitas yang memberikan kontribusi terhadap kesejahteraan suatu bangsa (Fauzi, 2006). Seperti yang telah disinggung diatas, perikanan ini merupakan sektor pertanian yang menopang perekonomian Indonesia. Umumnya, perikanan dimaksudkan untuk kepentingan penyediaan pangan bagi manusia. Selain itu, tujuan lain dari perikanan meliputi olahraga, rekreasi (pemancingan ikan), dan mungkin untuk tujuan perhiasan atau mengambil minyak ikan. Sumberdaya perikanan merupakan barang umum (*good common*) yang bersifat *open access*, artinya setiap orang berhak menangkap ikan dan mengeksploitasi sumberdaya hayati lainnya kapan saja, dimana saja, berapapun jumlahnya, dan dengan alat apa saja. Hal ini mirip dengan "hukum rimba" dan "pasar bebas".

Secara empiris, keadaan ini menimbulkan dampak negatif, antara lain apa yang dikenal dengan *tragedy of common* baik berupa kerusakan sumberdaya kelautan dan perikanan maupun konflik antar orang yang memanfaatkannya. Oleh karena itu, perlu diatur regulasi dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya perikanan. Sumberdaya perikanan yang bersifat diperbaharui (*renewable*) ini menuntut adanya pengelolaan dengan pendekatan yang bersifat menyeluruh dan hati-hati (Fauzi, 2006). Sumberdaya perikanan sebagai salah satu sumberdaya alam, dalam pengelolaannya haruslah dilakukan dengan langkah-langkah yang efektif dan rasional. Ini disebabkan oleh sumberdaya perikanan memiliki sifat khusus yang lebih menyulitkan dalam pengelolaannya dibandingkan dengan sumberdaya pertanian lainnya. Kekhususan sifat yang dimiliki oleh sumber daya perikanan (Dahuri dkk, 1996; dalam Ramli 2006) yaitu : 1) Sumberdaya yang tidak terlihat dan merupakan milik bersama atau umum (*Invisible and Common Properties*).2) Usaha pemanenan atau penangkapannya

mengandung resiko sangat tinggi (*Highly Considerable Risk*).3) Produk yang dihasilkan merupakan produk yang cepat atau mudah busuk (*High Perishable*).Pengelolaan perikanan meliputi usaha untuk mengatur kematian ikan yang disebabkan oleh penangkapan, mempertinggi produktivitas alami dengan mempercepat pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi yang diperlukan untuk mengubah suatu kesediaan yang sebelumnya bersifat statis menjadi sifat ekonomis (Nikolsky, 1963). Sumberdaya hayati perairan meskipun pulih kembali secara alami, tetapi dapat pula punah apabila tidak dimanfaatkan secara bijaksana dan tanpa mempertahankan kemampuan sumberdaya (Cholik, 1991).

Nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Dalam statistik perikanan, nelayan adalah orang yang secara aktif melakukan operasi penangkapan ikan di perairan. Orang yang melakukan pekerjaan seperti membuat jaring, mengangkut alat-alat penangkapan ikan ke dalam perahu atau kapal motor, mengangkut ikan dari perahu atau

kapal motor, tidak dikategorikan sebagai nelayan (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2002).

Nelayan dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu : a) Nelayan buruh adalah nelayan yang bekerja dengan alat tangkap milik orang lain. b) Nelayan juragan adalah nelayan yang memiliki alat tangkap yang dioperasikan oleh orang lain.

c) Nelayan perorangan adalah nelayan yang memiliki peralatan tangkap sendiri dan dalam pengoperasiannya tidak melibatkan orang lain (Subri, 2005).

Kelebihan tangkap (*Overfishing*) adalah suatu permasalahan utama pada lingkungan laut akibat aktivitas penangkapan secara berlebihan yang telah menyebabkan penurunan populasi, penurunan keanekaragaman spesies dan genetik, serta konsekuensi yang luas terhadap kerusakan tingkat tropik dan ekosistem (Coleman dan William, 2002).Menurut Dahuri (2012), indikator kondisi *overfishing* suatu stok sumber daya ikan adalah : 1) Total volume hasil tangkapan (produksi) lebih besar dari MSY sumber daya ikan tersebut. 2)Hasil tangkapan ikan cenderung

menurun.3)Rata-rata ukuran ikan yang tertangkap semakin mengecil. 4) *Fishing ground* (daerah penangkapan ikan) semakin menjauh dari daratan atau semakin dalam ke dasar laut.Menurut Anas (2011), kondisi *overfishing* mengakibatkan volume tangkapan ikan semakin sedikit, ukuran ikan yang tertangkap semakin kecil dan areal penangkapan semakin jauh dari pantai sehingga waktu kerja nelayan semakin lama. Dan dampak lanjutan dari keadaan ini adalah biaya melaut semakin tinggi dan pada saat bersamaan pendapatan nelayan cenderung menurun.Menurut WWF (*World Wide Fund for Nature*) (2014) Ada beberapa faktor yang menyebabkan kelebihan tangkap (*Overfishing*) : a) Kemajuan teknologi penangkapan ikan yang mempermudah nelayan beroperasi dalam skala besar. b) Terlalu banyak armada penangkapan yang beroperasi di laut. c) Kurangnya penegakan hukum dalam bidang perikanan, yang memungkinkan kapal asing masuk dan menangkap ikan secara berlebihan (*Illegal Fishing*). d) Nelayan yang tidak mematuhi hukum dan perjanjian laut. e) Penangkapan

ikan Junville dan spesies lainnya secara besar-besaran. f) *Destructive fishing*. g) Kurangnya konservasi perikanan dan manajemen perikanan diberbagai belahan dunia.

Hasil maksimum lestari atau *Maximum Sustainable Yield (MSY)* adalah salah satu acuan biologi yang digunakan untuk mencapai tujuan pengelolaan perikanan (Ali, 2005). Selanjutnya dijelaskan bahwa konsep MSY adalah sebuah konsep sederhana sebagai tujuan pengelolaan bahwa hasil atau produksi (berat ikan) yang ditangkap dalam periode tertentu, tidak menyebabkan penurunan produksi.Prinsip MSY bahwa di dalam kondisi tidak ada penangkapan akan terjadi penambahan biomassa (surplus produksi) akibat adanya rekrutmen dan terjadi pengurangan biomassa akibat kematian alami. Sehingga terdapat peluang pemanfaatan secara terkendali dari hasil penambahan biomassa tersebut agar sumberdaya tidak mati secara alami, dan apabila penangkapan dilakukan sama dengan surplus produksi maka stok dapat diatur dalam suatu keseimbangan baru (Ali, 2005).MSY bertujuan melindungi

stok pada tingkat yang mana agar tetap berada pada level yang seimbang tidak terjadi penurunan produksi pada hari berikutnya. MSY ini dapat berlangsung secara terus-menerus jika segala faktor lingkungan lainnya berjalan dengan baik. Konsep MSY bertujuan menjaga stok pada level yang aman sebagai standar pemanfaatan sumberdaya. Konsep ini diterima secara umum pada tahun 1950 untuk konservasi stok biota perairan agar tetap pada level yang tinggi sehingga tidak terjadi penurunan produksi walaupun lingkungan berada dalam kondisi tidak menguntungkan (Ali, 2005). Sehubungan dengan hal tersebut, maka perencanaan yang akurat dalam pengembangan sumberdaya perikanan tangkap sangat diperlukan agar sumberdaya perikanan dapat dimanfaatkan secara rasional dan berkelanjutan. Untuk perencanaan pengelolaan sumberdaya perikanan tangkap dibutuhkan data dan informasi tentang eksploitasi sumberdaya serta besaran upaya tangkap (*catch per unit effort*) yang telah dilakukan selama ini oleh nelayan dan

pengusaha di bidang perikanan (Murniati, 2011).

Pendapatan nelayan adalah selisih antara penerimaan (TR) dan total biaya (TC). Jadi $Y = TR - TC$. Penerimaan nelayan (TR) adalah perkalian antara produksi (h) dengan harga jual (P). Biaya nelayan biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variabel cost*). Biaya tetap (FC) adalah biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Biaya variabel cost (VC) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh, contohnya biaya tenaga kerja. Total biaya (TC) adalah jumlah biaya tetap (FC) dan biaya variabel (VB), maka $TC = FC + VC$ (Soekartawi, 2002).

Pendapatan nelayan adalah selisih antara penerimaan (TR) dan total biaya (TC). Jadi $Y = TR - TC$. Penerimaan nelayan (TR) adalah perkalian antara produksi (h) dengan harga jual (P). Biaya nelayan biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variabel cost*). Biaya tetap (FC) adalah biaya yang

relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Biaya variabel cost (VC) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh, contohnya biaya tenaga kerja. Total biaya (TC) adalah jumlah biaya tetap (FC) dan biaya variabel (VB), maka $TC = FC + VC$ (Soekartawi, 2002). Menurut Sujarno (2008) faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan yaitu, modal dan biaya produksi, tenaga kerja, jarak tempuh melaut.

HIPOTESIS

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka ditarik hipotesis sebagai berikut : “*Overfishing* memberikan dampak penurunan pendapatan terhadap nelayan di Kabupaten Rokan Hilir”.

3. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Rokan Hilir. Lokasi pengambilan data difokuskan di 4 (empat) kecamatan pesisir yaitu Kecamatan Sinaboi, Bangko, Kubu, dan Pasir Limau Kapas. Karena 4 (empat) kecamatan ini secara

geografis berada di daerah pesisir Kabupaten Rokan Hilir.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah nelayan di Kabupaten Rokan Hilir sebanyak 5.764 nelayan perikanan tangkap. Sedangkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sampel acak sederhana (*simple random sampling*) sehingga diperoleh sampel yang dapat mewakili (*representatif*) sebanyak 98 responden. Dengan menggunakan rumus Slovin dengan error 10% (Umar, 2003).

Jenis dan Sumber Data

Sedangkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sampel acak sederhana (*simple random sampling*) sehingga diperoleh sampel yang dapat mewakili (*representatif*) sebanyak 98 responden. Dengan menggunakan rumus Slovin dengan error 10% (Umar, 2003)

Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka penulis menghimpun data melalui : a) Studi Dokumentasi, yaitu

studi ini dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari data-data yang diperoleh dari buku-buku literatur, jurnal dan situs internet yang berhubungan dengan penelitian ini. b) Observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung ke objek yang akan diteliti dengan tujuan mencari informasi untuk mengecek kebenaran data yang diperoleh. c) Kuesioner (daftar pertanyaan), yaitu suatu metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi sasaran penelitian (Tika, 2006). d) Interview (wawancara), yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab/wawancara kepada responden, baik dengan tatap muka ataupun melalui telepon dengan panduan kuisisioner yang berupa pertanyaan yang sudah disiapkan dan akan diisi oleh responden.

Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk melihat dampak terhadap pendapatan nelayan sesudah dan sebelum *overfishing* dengan menggunakan Uji Tanda (*Sign* –

test), yang mana tehnik ini digunakan untuk mengevaluasi efek dari suatu eksperimen tertentu. Adapun rumus hipotesis dengan uji tanda adalah sebagai berikut :

Langkah-langkah dalam pengujian Uji Test adalah : (Suryahadi, 2004)

1. Merumuskan hipotesis
 H_0 : Pendapatan nelayan sesudah *Overfishing* \leq pendapatan nelayan sebelum *Overfishing*.
 H_a : Pendapatan nelayan sesudah *Overfishing* $>$ pendapatan nelayan sebelum *Overfishing*.

2. Menentukan jenis uji statistik yang digunakan (statistik nonparametrik).

Dalam pengujian ini, ukuran yang digunakan adalah 98 responden ($n \geq 20$), maka uji yang digunakan adalah uji test. Dengan menggunakan taraf nyata sebesar 5 %.

3. Menentukan nilai kritis
 $Z_{hit} > Z_{tab}$, maka H_0 ditolak H_a diterima artinya pendapatan nelayan sebelum *Overfishing* lebih kecil dibandingkan sesudah *Overfishing*.

$Z_{hit} < Z_{tab}$, maka H_0 diterima H_a ditolak artinya pendapatan nelayan sebelum *Overfishing*

lebih besar dibandingkan sesudah *Overfishing*.

4. Kaedah keputusan

$$Z_{hit} = \frac{2R-n}{\sqrt{n}}$$

Dimana :

Z = nilai Z hitung

R = Jumlah tanda +

n = Jumlah sampel yang relevan

4. GAMBARANUMUM DAERAH PENELITIAN

Kabupaten Rokan Hilir terletak pada bagian pesisir timur Pulau Sumatra 1 14' - 2 30' LU dan 100 16' - 101 21' BT. Luas wilayah Kabupaten Rokan Hilir adalah 8.881,59 Km². Kabupaten ini terdiri dari empat belass kecamatan yaitu : Tanah Putih, Pujud, Tanah Putih Tanjung Melawan, Rantau Kopar, Bagan Sinembah, Simpang Kanan, Kubu, Pasir Limau Kapas, Bangko, Sinaboi, Batu Hampar, Pekaitan, Rimba Melintang, Bangko Pusako. Penduduk Kabupaten Rokan Hiir pada Tahun 2010 adalah 551.708 jiwa. Profesi penduduk di kabupaten ini sebagian besar adalah petani yaitu 51,12% pada tahun 2011. Di kabupaten ini terdapat 6.687 nelayan, 5.764 nelayan untuk perikanan tangkap dan 1.103 nelayan untuk Perairan Umum Daratan (PUD). Nelayan di kabupaten ini sebagian besar menggunakan alat tangkap berupa jaring, bubu, rawai, sondong dll. Sementara armada yang digunakan untuk menangkap ikan adalah Perahu Tanpa Mesin (PTM) dan Perahu Motor. Produksi perikanan pada tahun 20102 berjumlah 44.903

ton dan merupakan kabupaten yang memiliki produksi terbesar di Provinsi Riau. Dan terdapat 38 bangliau/ tangkahan untuk menjual hasil perikanan.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Memandang kepada tingkat pendapatan atau tingkat kesejahteraan nelayan, yang ditentukan oleh hasil tangkap, hal ini sangat ditentukan oleh penggunaan alat tangkap, armada yang digunakan untuk melaut dan biaya yang dikeluarkan saat melaut. Hasil tangkapan ikan sebelum dan sesudah *overfishing* dapat dikemukakan pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Tangkapan Ikan Sebelum dan Sesudah *Overfishing* Di Kabupaten Rokan Hilir

No	Jumlah Tangkapan (Kg/hari)	Sebelum <i>Overfishing</i> Jumlah (orang)	Sesudah <i>Overfishing</i> Jumlah (orang)
1	1 – 20	54	75
2	21 – 40	24	15
3	41 – 60	7	3
4	61 – 80	9	5
5	> 81	4	-
Jumlah		98	98

Sumber : Data Primer 2013

Jumlah tangkapan ikan sebenarnya sangat berkaitan dengan frekuensi nelayan melaut. Semakin sering nelayan menangkap ikan maka jumlah tangkapan akan banyak, begitu juga dengan penggunaan alat tangkap dapat

mempengaruhi jumlah tangkapan ikan. Dahulu sebelum terjadinya *overfishing* nelayan tidak perlu jauh-jauh melaut, dalam jarak 1 km saja nelayan sudah bisa membawa hasil tangkapan yang banyak. jumlah tangkapan ikan sebelum *overfishing* bisa mencapai 80 kg per hari.

Dari tabel 1, responden yang mendapatkan hasil tangkapan 1 – 20 kg per hari ada 54 orang, ini terjadi sebelum *overfishing*. Sementara setelah *overfishing* responden yang mendapatkan hasil 1 – 20 kg per hari meningkat menjadi 75 orang, terjadi peningkatan sekitar 20,43% dari jumlah tangkapan sebelum *overfishing*. Sebelum *overfishing*, responden yang mendapatkan hasil tangkapan 61 – 80 kg per hari ada 9 orang dan setelah *overfishing* mengalami penurunan menjadi 5 orang, terjadi penurunan sekitar 4,08%. Ini berarti nelayan yang dahulu mendapatkan tangkapan lebih dari 20 kg per hari mengalami penurunan dan terjadi peningkatan terhadap hasil tangkapan 1 -20 kg per hari setelah *overfishing*. Sebelum *overfishing* ada empat orang responden yang pernah mendapatkan hasil tangkapan lebih

dari 80 kg per hari. Namun, setelah *overfishing* tidak ada lagi nelayan yang mendapatkan hasil tangkapan lebih dari 80 kg per hari, karena *overfishing* hasil tangkapan nelayan jauh berkurang akibat penggunaan alat tangkap pukat harimau, racun dan sedimentasi.

Jumlah total hasil tangkapan responden sebelum *overfishing* mencapai 2,9 ton per hari sedangkan setelah *overfishing* total hasil tangkapan responden hanya mencapai 1,7 ton per hari. Terjadi penurunan 1,1 ton dari sebelum terjadinya *overfishing* (dapat dilihat pada lampiran 1).

Hasil tangkapan ini sangat mempengaruhi pendapatan nelayan. Apabila banyak tangkapan yang didapat maka nelayan akan mendapatkan pendapatan yang banyak pula, begitu sebaliknya. Apabila hasil tangkapan sedikit maka nelayan akan mendapatkan pendapatan yang sedikit. Untuk melihat perbedaan pendapatan dari hasil tangkap nelayan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Pendapatan Nelayan Dari Hasil Tangkapan Ikan Setiap Bulannya Sebelum dan Sesudah *Overfishing* di Kabupaten Rokan Hilir

No	Klasifikasi Pendapatan (Rupiah)	Sebelum <i>Overfishing</i> (Orang)	Sesudah <i>Overfishing</i> (Orang)
1	100.000 – 999.999	7	23
2	1.000.000 – 1.999.999	24	38
3	2.000.000 – 2.999.999	22	20
4	3.000.000 – 3.999.999	19	6
5	4.000.000 – 4.999.999	10	4
6	> 5.000.000	16	7
Jumlah		98	98

Sumber : Data Primer 2013

Dari tabel 2 dapat dijelaskan, sebelum *overfishing* responden yang memiliki pendapatan Rp 100.000 – Rp 999.999 ada 7,14%, setelah *overfishing* mengalami peningkatan menjadi 23,47%, terjadi peningkatan sebanyak 16,33%. Begitu juga dengan responden yang memiliki pendapatan Rp 1.000.000 – Rp 1.999.999, sebelum *overfishing* hanya 24,48% dan setelah *overfishing* mengalami peningkatan menjadi 38,77%, terjadi peningkatan sekitar 14,29%. Peningkatan ini terjadi karena nelayan yang sebelum *overfishing* memiliki pendapatan

didas Rp 2.000.000 mengalami penurunan pendapatan, sehingga jumlah nelayan yang memiliki pendapatan dibawah Rp 2.000.000 mengalami peningkatan setelah *overfishing*. Penurunan pendapatan nelayan setelah *overfishing* sangat signifikan. Hal ini karena hasil tangkapan sudah mengalami penurunan sementara harga ikan di tempat pengumpul masih murah. Sehingga pendapatan nelayan cenderung menurun, nelayan yang dahulunya sebelum *overfishing* berpendapatan Rp 2.000.000 – Rp 2.999.999, setelah *overfishing* hanya berpendapatan Rp 1.000.000.

Total pendapatan seluruh responden dari hasil tangkapan ikan sebelum *overfishing* mencapai Rp 308.200.000,- dan setelah *overfishing* pendapatan seluruh responden dari hasil tangkapan ikan hanya mencapai Rp 181.700.000,- terjadi penurunan yang sangat signifikan sebanyak Rp 126.500.000,-. Hal ini terjadi akibat penurunan hasil tangkapan ikan dan berbagai faktor lainnya seperti, jarak tempuh, frekuensi penangkapan, banyaknya bangliu yang bangkrut

dan biaya-biaya lainnya (dapat dilihat pada lampiran 2).

Dari hasil uji hipotesis yang dilakukan, dengan menggunakan formulasi uji tanda (*Sign Test*), yaitu dapat dipergunakan untuk mengevaluasi efek dari suatu *treatment* tertentu, untuk mengamati pendapatan responden/nelayan sebelum *overfishing* dengan pendapatan nelayan sesudah *overfishing*. Operasionalnya dengan mencari jumlah *Z* hitung, yakni dengan mencari selisih pendapatan responden sebelum dan sesudah *overfishing*, untuk mengetahui beda positif atau beda negatif dari pendapatan nelayan. Apabila terjadi peningkatan pendapatan nelayan setelah *overfishig*, maka itu disebut sebagai beda positif. Dan apabila terjadi peurunan pendapatan nelayan setelah *overfishing*, itu disebut sebagai beda negatif. Kemudian membandingkan *Z* hitung dengan *Z* tabel pada nilai kritis *Z* tabel pada $\alpha = 0,45$ (1,64). Dari hasil perhitungan *Z* hitung (- 9,19) lebih kecil dari pada nilai kritis *Z* tabel pada $\alpha = 0,45$ (1,64), hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, dan dapat

disimpulkan bahwa pendapatan nelayan sesudah *overfishing* lebih kecil dibandingkan sebelum *overfishing*. Artinya terjadi penurunan pendapatan sesudah *overfishing*.

Dengan terjadinya *overfishing* memberikan dampak bagi nelayan, yaitu hasil tangkapan yang berkurang, wilayah penangkapan semakin jauh yang menyebabkan meningkatnya biaya untuk melaut, dan pendapatan nelayan menurun, sementara harga ikan dikalangan nelayan sangat rendah. Seharusnya semakin sulitnya hasil tangkapan maka harga ikan semakin tinggi karena membutuhkan upaya (*effort*) yang besar, sehingga pendapatan nelayan meningkat juga. Tetapi hal ini tidak terjadi dikalangan nelayan, hasil tangkapan mereka dibeli dengan harga yang rendah oleh para pengumpul, mau tidak mau nelayan harus menjualnya karena mereka tidak ingin hasil tangkapan mereka membusuk. Ikan merupakan jenis barang yang cepat membusuk, sehingga nelayan harus cepat menjualnya ke pedagang pengumpul. Di pedagang pengumpul inilah ikan nantinya

akan di ekspor keluar negeri ataupun ke wilayah lainnya dengan harga yang lebih tinggi untk mendapatkan keuntungan yang banyak. Sistem tata niaga yang baik harus diterapkan dalam kondisi seperti ini mengingat ikan adalah komoditi yang cepat busuk, semakin pendek distribusi penjualannya maka semakin bagus karena nilai gizi ikan pun tidak berkurang dan tidak banyak pihak yang mengambil keuntungan, sehingga ketika ikan dibeli konsumen harga tidak melambung tinggi. Tetapi apabila distribusi penjualannya panjang maka akan berpengaruh terhadap gizi ikan tersebut dan harga pasti akan semakin tinggi apabila berada ditangan konsumen. Apabila hal ini tidak diperhatikan oleh pemerintah maka akan berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Indonesia seperti halnya Bawang merah, cabe, dan komoditi lainnya yang sudah mengalami kenaikan harga yang sangat tinggi dan menjadikan impor sebagai jalan utamanya. Hal ini jangan sampai terjadi pada hasil tangkapan laut kita karena negara kita merupakan negara maritim yang dikelilingi oleh laut.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang dampak *overfishing* terhadap pendapatan nelayan di Kabupaten Rokan Hilir dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakter nelayan yang ada di Kabupaten Rokan Hilir tergolong sebagai nelayan produktif yaitu berada antara usia 30 – 49 tahun, dan pada umumnya memiliki pendidikan rendah yaitu banyak tamatan Sekolah Dasar (SD).
2. Dampak *overfishing* menyebabkan penurunan hasil tangkapan nelayan sebesar 1,18 ton per hari atau 68,91% dan penurunan pendapatan dari hasil tangkapan nelayan sebesar 68,72%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan beberapa saran, sebagai bentuk implemetasi dari hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan pendapatan nelayan, perlu diberikan penyuluhan tentang bagaimana kelayakan dalam menangkap ikan. Meskipun nelayan telah banyak memiliki pengalaman (umumnya pola tradisional), namun penyuluhan perlu dilakukan terutama berorientasi kepada penggunaan dan pemanfaatan teknologi.
2. Untuk mendorong peningkatan pendapatan nelayan sudah seharusnya Pemerintah Kabupaten Rokan Hilir terutama Dinas Perikanan dengan bekerja sama dengan dinas terkait lainnya untuk mencari solusi dari permasalahan modal kerja dengan membuka akses untuk mendapatkan modal kerja guna kesejahteraan nelayan dengan cara bekerjasama dengan koperasi atau lembaga keuangan bank dan non bank.
3. Bagi pemerintah hendaknya membuat patokan harga ikan sesuai dengan upaya nelayan sehingga nelayan bisa lebih sejahtera.
4. Bagi pemerintah hendaknya mengawasi dalam pendistribusian bantuan kepada nelayan agar bantuan tersebut tidak salah sasaran dan pemerintah juga harus mempunyai data tentang *Maximum Sustainable Yield (MSY)* yang akurat sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan perikanan.
5. Bagi nelayan hendaknya dapat memiliki inisiatif lain untuk membuka usaha selain dalam bidang perikanan, seperti membuka warung, lahan perkebunan, dan bekerjasama dengan pemerintah untuk mendapatkan modal usaha agar dapat meningkatkan pendapatan nelayan.
6. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengkaji faktor-faktor lain yang mempengaruhi pendapatan nelayan seperti frekuensi penangkapan, armada, investasi, jarak, biaya sebelum dan sesudah terjadinya *overfishing*, sehingga penelitian ini menjadi lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Pigoselipi. 2010. *Studi Keterkaitan Antara Sumberdaya Ikan dan Kemiskinan Nelayan Sebagai Dasar Kebijakan Pengelolaan Wilayah Pesisir Kabupaten Cirebon Provinsi Jawa Barat*. Disertasi IPB. Bogor.
- Ali, S. A. 2005. *Kondisi Sediaan Populasi Ikan Terbang di Laut Flores dan Selat Makassar*. Disertasi Program Pascasarjana Unhas, Ujung Pandang.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Rokan hilir. 2011. *Hasil Sensus Penduduk 2011. Riau*.
- Coleman, F. C. And Williams, S. L. 2002. *Overexploiting Marine Ecosystem Engineers : Potential Consequences for Biodiversity : Trends in Ecology and Evolution* 17 : 40-44.
- Dahuri, R.J Rais, S.P. Ginting dan M.J. Sitepu. 1996. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Pradya Paramitha, Jakarta.
- [DKP] Dinas Kelautan dan Perikanan. 2002. *Statistik Kelautan dan Perikanan. Tahun 2005*. Jakarta.
- _____. 2005. *Statistik Kelautan dan Perikanan. Tahun 2005*. Jakarta.
- _____. 2010. *Statistik Kelautan dan Perikanan. Tahun 2010*. Jakarta.
- Fauzi, A. 2006. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan :Teori dan Aplikasi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fauzi, A dan Anna, S. 2005. *Pemodalan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan Untuk Analisis Kebijakan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Food and Agricultural Organization. 2010. *Code of Responsible Fisheries (Reprinted)*. Food and Agricultural Organization of The United Nations, Rome.
- Hadi, Fikri M. 2011. *Jurnal Sosial Ekonomi Pembangunan*.

- Lembaga Pengembangan Sumberdaya Riau, Pekanbaru.
- Israel and Caesar. 1997. *Overfishing in the Philippine Commercial Marine Fisheries Sector*. Philippine Institute for Development Studies. Philippine.
- Murniati. 2011. *Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Terbang di Perairan Majenene Kabupaten Majenen Provinsi Sulawesi*. Skripsi Universitas Hasanudin, 2011.
- Nikolsky, G. V. 1963. *The Ecology of Fishes*. Academic Press, London.
- P2O LIPI. 2001. *Pengkajian Stok Ikan di Perairan Indonesia*. Kerjasama BRKP DKP dengan P2O LIPI. Jakarta.
- Subri. 2005. *Ekonomi Sumberdaya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sujarno. 2008. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan di Kabupaten Langkat Sumatera Utara*. Repository Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Suparmoko. 2008. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan : Suatu Pendekatan teoritis Edisi Keempat*. BPFE-Yogyakarta, Yogyakarta.
- Suryahadi dan Purwanto S.K. 2004. *Statistik untuk Ekonomi dan Keuangan Modern Edisi Kedua*. Salemba Empat. Jakarta.
- Syamsudin. A.R. 1980. *Pengantar Perikanan*. Karya Nusantara. Jakarta.
- Tika, Pabundu. 2006. *Budaya Organisasi dan Peningkatan Kinerja Perusahaan*. Bumi Aksara. Jakarta,
- Umar, H. 2003. *Metodologi Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tabrani. 2012. *Laut Lestari Menatap Masa Depan Perairan Rokan Hilir*. Pemerintah Kabupaten Rokan Hilir Badan Perencanaan dan Pembangunan, Bagansiapiapi. <http://www.kemendagri.go.id/diakses> 30/11/2012
- <http://www.wwf.org.au/diakses> /02/02/2014

