

JURNAL

**DAERAH POTENSI PENANGKAPAN IKAN PEKLAGIS
BERDASARKAN PRODUKTIVITAS PENANGKAPAN JARING INSANG
DI PERAIRAN TANJUNG MUTIARA KABUPATEN AGAM
PROVINSI SUMATERA BARAT**

OLEH

RAHMAYANTI ASTUTI



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**DAERAH POTENSI PENANGKAPAN IKAN PEKLAGIS
BERDASARKAN PRODUKTIVITAS PENANGKAPAN JARING INSANG
DI PERAIRAN TANJUNG MUTIARA KABUPATEN AGAM
PROVINSI SUMATERA BARAT**

Rahmayanti Astuti¹⁾, T. Ersti Yulika Sari²⁾, Usman²⁾
rahmayantiastuti.ti@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 06 September 2018. Analisis menggunakan data yang diperoleh di Dinas Perikanan dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tiku Kab. Agam, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya penangkapan optimum ikan pelagis di perairan Tanjung Mutiara dan mengetahui keadaan lingkungan perairan pengoperasian alat tangkap jaring insang, dan variabel manakah yang lebih besar sumbangannya terhadap keragaman hasil tangkapan. Pengumpulan data menggunakan metode survey. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi maksimum perikanan laut di perairan Tanjung Mutiara 6923,397 ton/tahun dengan upaya penangkapan 16.048 trip/tahun. Hasil pengukuran terhadap parameter lingkungan selama penelitian, didapatkan kecepatan arus antara 0,1-0,2 m/s, suhu perairan antara 28⁰C–30⁰C, pH perairan antara 7-8, kecerahan perairan antara 28 cm–34 cm dan salinitas perairan 30⁰/₀₀–33⁰/₀₀. Dari hasil analisis regresi didapatkan nilai koefisien determinasinya 0,335 yang berarti 33,5% dari total variasi hasil tangkapan dapat dijelaskan oleh 5 parameter lingkungan yang diteliti, kemudian sisanya (100%-33,5%=66,5%) dijelaskan oleh faktor lain. Sumbangan efektif yang paling banyak dihasilkan oleh variabel kecepatan arus perairan sebanyak 34,9% dan yang terendah adalah salinitas sebesar 2,9%.

Kata Kunci : Upaya penangkapan, analisis regresi berganda, Perairan Tanjung Mutiara

- 1) Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau
- 2) Dosen Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau

**THE POTENTIAL AREA FOR PELAGIC FISHING IS BASED ON THE
PRODUKTIVITIY OF CATCHING GILL NETS IN THE MARINE OF
TANJUNG MUTIARA AGAM DISTRICT
WEST SUMATRA PROVINCE**

Rahmayanti Astuti¹⁾, T. Ersti Yulika Sari²⁾, Usman²⁾
rahmayantiastuti.ti@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted on September 6, 2018. The analysis used data obtained at the Fisheries and Fish Landing Base (PPI) Tiku Agam Regency, West Sumatra Province. Aimed to study to find out the optimum fishing efforts for pelagic fish in Tanjung Mutiara waters and knowing the environmental effect on catch of gillnet and to know the environmental variable that have biggest effect. Data collection uses survey methods. The results of this study indicate the maximum production amount in Tanjung Mutiara 6923,397 tons/year with optimum fishing effort 16,048 trips/year. The results of measurements on Environmental parameters during the research, obtained a current velocity between 0.1-0.2 m / s, water's temperatures between 28⁰C - 30⁰C, water's pH between 7-8, water's transparency between 28 cm - 34 cm and water's salinity 30⁰/₀₀-33⁰/₀₀. From the results of the multiple regression analysis, the Determination Coefficient (r^2) of 0.335, which means 33.5% of the catch amount can be explained by the five environmental parameters studied, while the remainder (100% -33.5% = 66.5%) is explained by other factors. The result of the research can be explained the variable of current velocity is the most contribute to the catch of 34.9% and the lowest contribution is salinity of 2.9%.

Keywords: fishing effort, multiple regression analysis, Tanjung Mutiara waters

¹⁾ Student of Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

²⁾ Lecture of Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Provinsi Sumatera Barat berada dipantai barat pulau Sumatera yang memiliki potensi kelautan dan perikanan yang sangat besar. Sayangnya, pemberdayaan sektor perikanan ini belum optimal, sehingga belum menghasilkan produktivitas yang signifikan terhadap perekonomian daerah ini. Potensi kelautan dan perikanan di Provinsi Sumatera Barat tersebar di tujuh daerah kabupaten dan kota

diantaranya Kota Padang, Pariaman, Kabupaten Pesisir Selatan, Pasaman Barat, dan Kabupaten Agam (BPS Padang, 2015)

Kecamatan Tanjung Mutiara merupakan salah satunya kecamatan di Kabupaten Agam yang memiliki potensi kelautan dan perikanan dengan panjang garis pantai 43 km, luas wilayah 205,79 km² serta luas lautan 275,5 km². Potensi sumberdaya perairan Kabupaten Agam 2017 adalah sebesar 5.978 ton per tahun dengan tingkat pemanfaatan baru mencapai 70%

dari potensi lestari. Produksi perikanan ikan laut di Kecamatan Tanjung Mutiara mengalami penurunan dibanding dengan tahun-tahun sebelumnya. Penurunan terbesar terjadi pada tahun 2016 sebesar 15,9% dengan produksi perikanan laut hanya mencapai ± 6.125 ton (BPS, 2017).

Kecamatan Tanjung Mutiara merupakan salah satu daerah pantai atau pesisir yang berada di Kabupaten Agam yang mempunyai dua buah pulau yaitu Pulau Ujung dan Pulau Tengah. Sepertiga masyarakat Tanjung Mutiara bermata pencarian sebagai nelayan dengan berbagai macam alat tangkap diantaranya payang, gillnet, trammelnet, bagan, tonda, pukut pantai, purse seine, bubu dan kapal motor. Alat tangkap yang dominan yang digunakan oleh nelayan di perairan Tanjung Mutiara adalah jaring insang (Dongoran, 2013)

Usaha penangkapan ikan dengan menggunakan jaring insang sudah bukan merupakan teknologi yang baru bagi para nelayan, hal ini disebabkan karena bahannya lebih mudah diperoleh, secara teknis mudah dioperasikan, secara ekonomis bisa dijangkau oleh nelayan, dan lebih selektif terhadap ukuran ikan yang tertangkap. Alat tangkap jaring insang yang digunakan di Perairan Tanjung Mutiara dapat diklasifikasikan kedalam surface gillnet /gillnet permukaan. Pengoperasian jaring insang untuk menangkap ikan pelagis.

Penurunan produksi hasil tangkapan ikan tersebut disebabkan oleh kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan secara terus menerus tanpa memperhatikan kelestarian ekosistem yang ada di lingkungan perairan sehingga mengakibatkan

berkurangnya stok sumberdaya ikan yang tersedia di perairan tersebut.

Dengan demikian potensi kelestarian ikan pelagis dapat dilihat dari pengelolaan pemanfaatan ikan pelagis yang lebih baik lagi agar pemanfaatan sumberdaya ikan pelagis di wilayah Perairan Tanjung Mutiara dapat dilakukan secara berkelanjutan dengan melihat aspek lingkungan perairan dan teknologi penangkapannya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 06 September 2018. Lokasi penelitian dilaksanakan di Dinas Perikanan Lubuk Basung Kab. Agam dan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tiku Provinsi Sumatera Barat.

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera digital dan alat tulis. Alat untuk mengolah data adalah *Software Mixrosoft Office Excel* untuk menghitung nilai CPUE, GPS untuk menentukan lokasi penangkapan, camera digital untuk dokumentasi, indikator pH untuk mengukur keasaman air, currentmeter untuk mengatur kecepatan arus, thermometer untuk mengukur suhu, secchi disk untuk mengukur kecerahan, hand refractometer untuk mengukur salinitas. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tangkapan ikan pelagis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Metode survey bertujuan untuk mengumpulkan data dari sejumlah variabel pada suatu

kelompok nelayan melalui wawancara berkaitan dengan hasil tangkapannya, kondisi lingkungan, serta kendala yang dihadapi oleh nelayan saat melakukan penangkapan ikan dengan jaring insang

Prosedur Penelitian

Dalam Penelitian ini prosedur yang dilakukan adalah pengambilan data yang pertama yaitu data hasil tangkapan ikan pelagis yang berupa laporan statistik dan *log book* tahun 2011-2017 di Kantor Dinas perikanan Lubuk Basung Kab. Agam. Setelah data di dapat kemudian data tersebut di analisis menggunakan standarisasi upaya penangkapan dengan perhitungan *catch per unit effort* (CPUE).

Lokasi pengukuran parameter lingkungan dan pengambilan data berupa kecepatan arus, suhu, kecerahan, salinitas ditetapkan pada 10 stasiun berdasarkan daerah penangkapan yang dilakukan nelayan setempat yang dianggap mewakili daerah penangkapan di perairan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam.

Analisis Data

Analisis Hasil Tangkapan Ikan

Analisis data yang digunakan untuk menentukan jumlah tangkapan per upaya (*catch per unit effort*) atau CPUE tangkapan ikan maksimum secara sederhana menurut Schaefer (1957) yang dikemukakan oleh Gulland (1983) dengan rumus:

$$CPUE_i = \frac{C_i}{F_i}$$

Keterangan :

CPUE_i = jumlah hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan ke i

C_i = hasil tangkapan ke i

F_i = upaya penangkapan ke i

Analisis Metode Surplus Produksi

Menurut Gulland (1983) menyatakan bahwa hubungan antara CPUE dengan effort mengikuti persamaan regresi:

$$Y = a + bx$$

Prosedur pendugaan MSY diperoleh melalui perhitungan berikut:

$$MSY = \frac{a^2}{4b}$$

maka tingkat effort (fopt) berada pada setengah tingkat effort maksimum adalah :

$$fort = \frac{a}{2b}$$

Keterangan:

Y = Hasil tangkapan per satuan upaya tahun ke-t (C/f)

X = Upaya penangkapan tahun ke-t (f)

a = intersep (titik perpotongan garis regresi dan sumbu y)

b = slope (kemiringan) dari garis regresi

Analisis Hubungan

Hubungan jumlah hasil tangkapan dengan parameter fisika menggunakan uji statistik regresi linier berganda, dengan model matematis persamaan regresi menurut Steel dan Torrie (1991) sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

dimana :

Y = Variabel terikat (hasil tangkapan/kg)

a = konstanta

b_{1-5} = nilai koefisien regresi

x_1 = Variabel bebas untuk kecepatan arus(m/s)

- x_2 = Variabel bebas untuk suhu ($^{\circ}\text{C}$)
- x_3 = Variabel bebas untuk derajat keasaman
- x_4 = Variabel bebas untuk kecerahan (cm)
- x_5 = Variabel bebas untuk salinitas

Data pengukuran diolah ke dalam bentuk tabel di dalam Ms.Excel. Kemudian, data tersebut diolah dengan menggunakan aplikasi spss. Melalui aplikasi spss didapatkan koefisien determinasi (*adjusted r square*). Fungsi koefisien determinasi ialah untuk mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat. Dari tabel coefficients didapatkan persamaan linear.

Menurut Nurgiyantoro rumus yang digunakan untuk menghitung sumbangan relatif adalah sebagai berikut:

$$SR = \frac{b \sum x_i y}{JK \text{ Reg}} \times 100\%$$

Keterangan:

b = koefisien prediktor

$\sum x_i y$ = jumlah perkalian tiap-tiap variabel bebas dan variabel terikat

JK reg = jumlah kuadrat regresi

Selanjutnya rumus yang digunakan untuk menghitung sumbangan relatif adalah sebagai berikut:

SE(%) = SR x koefisien determinasi

Keterangan:

SR = sumbangan relatif tiap-tiap prediktor terhadap hasil tangkapan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Jumlah Hasil Tangkapan Ikan

Ikan pelagis yang didaratkan di PPI Tiku pada kurun waktu 7 tahun terakhir cenderung mengalami ketidakstabilan. Leavastu dan Favorite (1988) menyatakan bahwa ketidakstabilan hasil tangkapan ikan dipengaruhi oleh keberadaan ikan, jumlah upaya penangkapan, dan tingkat keberhasilan operasi penangkapan. Hasil tangkapan tidak hanya dipengaruhi oleh kelimpahan ikan pada saat tertentu, tetapi tergantung juga pada unit dan efisiensi unit alat tangkap, lamanya operasi penangkapan dan ketersediaan ikan yang akan ditangkap.

Hasil tangkapan ikan dari setiap kelompok ikan yang diperoleh oleh nelayan yang melakukan penangkapan dengan alat tangkap jaring insang. Ikan yang tertangkap dengan menggunakan jaring insang yaitu ikan alu-alu (*Sphyraena putnamae*), ikan kerapu (*Plectromus leopardus*), ikan kedukang (*Hesonomatichthys sagor*), ikan kapas-kapas (*Geres puntactus*), ikan layur (*Trichiurus lepturus*), ikan Selar Batang (*Alepes kleinii*), ikan Maco (*Secutor ruconius*), ikan pinang-pinang (*Upeneus sulphureus*), ikan kerisi (*Nemipterus japonicus*), ikan kuwe (*Caranx Ignobilis*).

Tabel Data hasil penangkapan, upaya tangkap, dan CPUE di perairan Tanjung Mutiara

Tahun	Unit Penangkapan	Produksi (ton/thn)	Upaya Penangkapan (trip/thn)	CPUE (ton/trip/ thn)
2011	683	6.157	12.822	0,4802
2012	609	6.434	14.026	0,4587
2013	554	7.465	12.286	0,6076
2014	539	6.434	16.540	0,389
2015	672	7.325	19.802	0,3699
2016	630	6.125	19.036	0,3218
2017	597	5.978	22.590	0,2646
Total	4284	45.918	117.102	2,8918
Rata-rata	428,4	4.591,8	11.710,2	0,2892

Sumber: Laporan Statistik Tahunan DKP Lubuk Basung tahun 2011-2017.

Dari data upaya (effort) dan fluktuasi CPUE setiap tahunnya produksi (Yield) yang ditunjukkan seperti pada Gambar 1. pada Tabel 1 akan menghasilkan

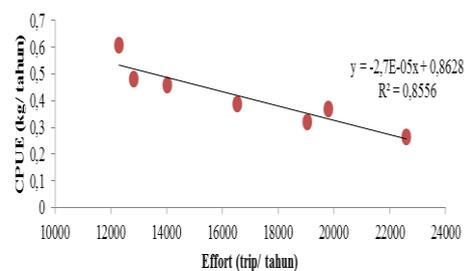


Gambar 1. Grafik fluktuasi CPUE penangkapan ikan pelagis di perairan Dumai pada tahun 2011-2017.

Peningkatan effort dan penurunan produksi hasil tangkapan ini mempengaruhi pendapatan nelayan, karena penerimaan nelayan tergantung dari seberapa besar produksi yang dapat dihasilkan setiap unit penangkapan. Berdasarkan hal ini dapat diasumsikan bahwa pada batas-batas tertentu, dengan peningkatan effort akan menurunkan produksi hasil tangkapan.

Hubungan antara upaya penangkapan dengan CPUE dapat dilihat pada persamaan $Y = 0,8628 - 0,000027 X$ dimana setiap perubahan

upaya penangkapan akan berpengaruh terhadap nilai CPUE. Nilai intercept dan koefisien independent (slope) ini selanjutnya digunakan untuk mengetahui hasil tangkapan lestari (MSY) dan menghasilkan effort pada tingkat produksi lestari maksimum (Fopt). Grafik Scatter antara Effort dan CPUE di Tanjung Mutiara Tahun 2011 – 2017 dapat gambar 2.



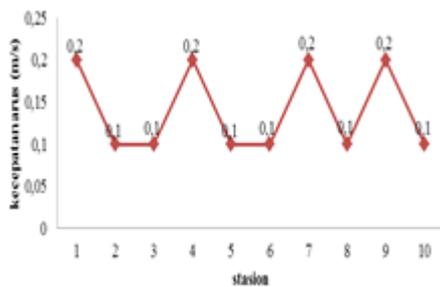
Gambar 2. Grafik Scatter Effort dan CPUE di Tanjung Mutiara Tahun 2011 – 2017.

Berdasarkan Grafik Hubungan Effort dan CPUE nilai koefisien determinasinya (R^2) sebesar 0,855 atau 85,5%. Hal tersebut berarti variasi atau naik turunnya CPUE sebesar 85,5% disebabkan oleh naik turunnya nilai effort, sedangkan sisanya 14,5% disebabkan oleh variabel lain yang tidak di bahas di dalam model.

Parameter Lingkungan Perairan

Kecepatan arus

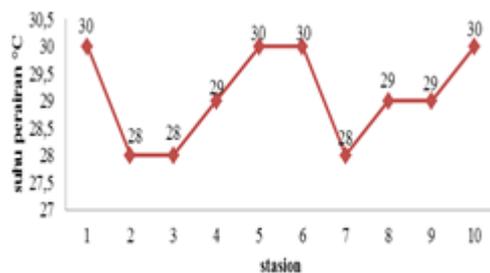
Kecepatan arus memiliki pengaruh langsung terhadap daya renang ikan. Pada umumnya ikan lebih gemar berenang melawan arus dalam mencari makanan. Akan tetapi jika kecepatan arus tersebut lebih tinggi dari pada kecepatan renang ikan, ikan-ikan tersebut akan terbawa arus dan berenang mengikuti arus (Maryam, 2015). Kecepatan arus perairan Tanjung Mutiara dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Gambar poligon kecepatan arus perairan Tanjung Mutiara

Suhu perairan

Dalam penelitian, suhu tertinggi didapatkan sebesar 30°C dan suhu terendah sebesar 28°C. penyebaran suhu di perairan Tanjung Mutiara tidak menyebar secara merata. Suhu perairan di Tanjung Mutiara terlihat pada gambar 4.

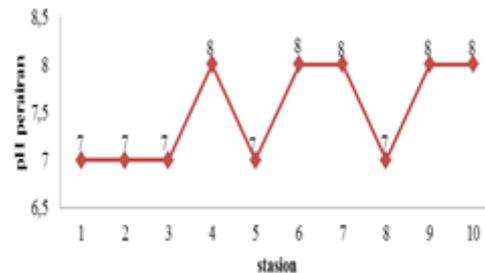


Gambar 4. Gambar poligon suhu perairan Tanjung Mutiara

pH perairan

Derajat keasaman (pH)

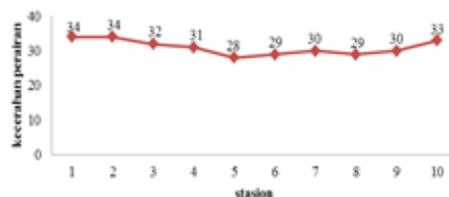
merupakan satu dari parameter kimia perairan yang dapat dijadikan indikasi kualitas perairan. Dalam penelitian, pH tertinggi didapatkan sebesar 8 dan suhu terendah sebesar 7. pH perairan di Tanjung Mutiara terlihat pada gambar 5



Gambar 5. Gambar poligon pH perairan Tanjung Mutiara

Kecerahan Perairan

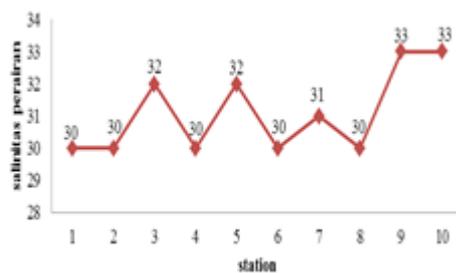
Berdasarkan pada data pengukuran di lapangan, kecerahan tertinggi sebesar 34 cm dan kecerahan terendah sebesar 28 cm. kecerahan perairan Tanjung Mutiara terlihat pada gambar 6



Gambar 6. Gambar poligon kecerahan perairan Tanjung Mutiara

Salinitas Perairan

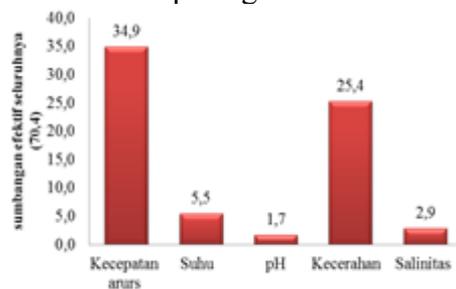
Salinitas air laut didefinisikan sebagai jumlah total material padat yang dinyatakan dalam gram yang terdapat dalam satu kilogram air laut. Salinitas tertinggi sebesar 33‰ dan salinitas terendah sebesar 30‰. Salinitas perairan Tanjung Mutiara terlihat pada gambar 7



Gambar 7. Gambar poligon salinitas perairan Tanjung Mutiara

Sumbangan efektif

Sumbangan efektif yang digunakan adalah harga mutlak. Sumbangan efektif tiap-tiap variabel bebas terlihat pada gambar 8



Gambar 8. Gambar sumbangan efektif tiap-tiap variabel bebas.

Pembahasan

Hubungan Hasil Tangkapan dengan Upaya penangkapan

Pada tabel 1. memperlihatkan terjadinya peningkatan upaya penangkapan ikan pelagis yang diikuti oleh penurunan terhadap hasil tangkapan ikan sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan CPUE pada grafik 1. Gulland (1984) menyatakan bahwa pada awal penangkapan terjadi peningkatan CPUE karena bertambahnya effort dan selanjutnya akan terjadi penurunan nilai CPUE.

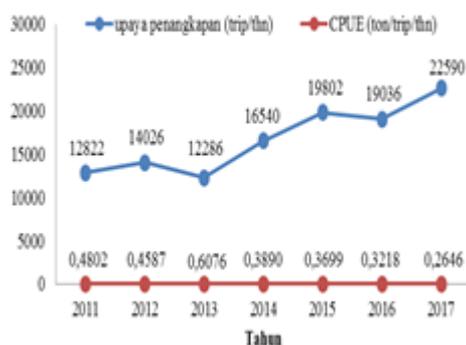
Berdasarkan hasil regresi linear CPUE dengan effort, diperoleh nilai effort optimum (Emsy) kelompok ikan pelagis sebesar 16.048 trip per tahun dengan nilai estimasi hasil tangkapan maksimum

lestari (MSY) 6.923.397 kg per tahun, yang berarti bahwa potensi maksimum lestari per unit effort adalah 422 kg per tahun.

Gambar 2 menunjukkan terlihat bahwa produksi perikanan laut di Tanjung Mutiara dalam kurun waktu 2011-2017 mengalami penurunan dengan upaya penangkapan yang selalu meningkat. Hal ini merupakan suatu tanda bahwa ketersediaan sumberdaya ikan pelagis di Tanjung Mutiara semakin menipis. Keadaan ini disebabkan meningkatnya kompetisi antar armada tangkap yang beroperasi. Selain itu, kapasitas sumberdaya yang terbatas dan cenderung mengalami penurunan akibat kepadatan (densitas) penangkapan yang terus meningkat.

Peningkatan upaya penangkapan dan penurunan hasil tangkapan ikan pada tahun-tahun tertentu mempengaruhi pendapatan nelayan, karena pendapatan nelayan tergantung dari seberapa besar hasil tangkapan ikan yang dihasilkan setiap unit penangkapan.

Hasil analisis hubungan antara CPUE dan Effort diperoleh nilai estimasi hasil tangkapan ikan maksimum lestari (MSY) 6.923,397 ton/tahun yang berarti bahwa potensi maksimum lestari per unit effort adalah -0,000027 ton/tahun. Pada gambar 7 titik antara effort dan CPUE tidak terlihat. Hal ini perlu diperhatikan dalam pengendalian effort sehingga sumberdaya perikanan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.



Gambar 9 Grafik hubungan effort dan CPUE pada usaha penangkapan ikan di Tanjung Mutiara pada tahun 2011-2017.

Menurut Gofar (2001) dalam Sahri (2002), perubahan lingkungan global diduga sangat besar pengaruhnya terhadap produksi hasil tangkapan. Untuk mengatasi terjadinya penurunan hasil tangkapan ikan ini, maka prinsip kehati-hatian dalam pemanfaatan penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan di Tanjung Mutiara sudah seharusnya diterapkan karena jika tidak dilakukan pengelolaan (dapat berupa pengendalian effort) yang bijaksana, maka sumberdaya perikanan yang ada tidak akan bisa dikelola secara maksimal.

Analisis Parameter Lingkungan Terhadap Hasil Tangkapan

Dari analisis regresi ganda diketahui hubungan antara variabel bebas secara kolektif atau sebagai prediktor (kecepatan arus perairan-X1, suhu perairan-X2, pH perairan-X3, kecerahan perairan-X4, salinitas perairan-X5) dengan variabel terikat (hasil tangkapan) adalah sangat kuat (di atas 0,8). Nilai R square atau koefisien determinasi adalah 0,704 (lampiran 4). Menurut Santoso (2000) bahwa untuk regresi dengan lebih dari dua variabel bebas digunakan Adjusted R2 (koefisien korelasi yang disesuaikan) sebagai koefisien determinasi, dari hasil

regresi didapat nilai Adjusted R Square sebesar 0,335 yang berarti 33,5 % dari total variasi hasil tangkapan (Y) disebabkan oleh hubungan regresi berganda. Sisanya 66,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.. Hal ini dapat dipahami bahwa masih banyak faktor yang mempengaruhi kehidupan dilaut seperti fisik, kimia dan biologi (Romimohtarto 2001).

Menurut Nurgiyantoro sumbangan relatif adalah persentase perbandingan yang diberikan satu variabel bebas kepada variabel terikat dengan variabel lain yang diteliti. Sumbangan relatif menunjukkan besarnya sumbangan (secara relatif) tiap prediktor. Sumbangan relative untuk mempermudah menghitung sumbangan efektif.

Sumbangan efektif untuk semua variabel bebas secara bersama-sama adalah sama dengan koefisien determinasi (R^2). Sumbangan efektif adalah persentase perbandingan efektifitas yang disumbangkan variabel bebas kepada satu variabel bebas lain yang diteliti maupun yang tidak diteliti. Menurut Nurgiyantoro (2012:324) sumbangan efektif tiap-tiap prediktor didapatkan dari perkalian sumbangan relatif tiap-tiap prediktor dengan nilai koefisien determinasi (0,704 atau 70,4%).

Dari perhitungan diketahui bahwa sumbangan efektif yang terbesar terhadap variabel terikat (hasil tangkapan) diberikan oleh Kecepatan arus perairan, yaitu 34,9%. dan sumbangan efektif yang terkecil diberikan variabel pH yaitu 1,7%. Nilai sumbangan efektif yang kecil ini bisa terjadi karena suatu variabel bebas yang berada bersama-sama dengan variabel bebas yang

lain dalam persamaan regresi, peranannya sebagai prediktor variabel terikat dapat ditekan oleh variabel lain (kecepatan arus, dan kecerahan).

Kecepatan arus merupakan penyumbang terbesar dalam meningkatkan hasil tangkapan. Hal ini dapat dipahami, karena kecepatan arus memiliki pengaruh langsung terhadap daya renang ikan. Maryam (2015) mengatakan pada umumnya ikan lebih gemar berenang melawan arus dalam mencari makanan. Akan tetapi jika kecepatan arus tersebut lebih tinggi dari pada kecepatan renang ikan, ikan-ikan tersebut akan terbawa arus dan berenang mengikuti arus. Arus air adalah faktor yang mempunyai peranan yang sangat penting baik pada perairan letik maupun perairan lentik. Hal ini berhubungan dengan penyebaran organisme, gas-gas terlarut dan mineral yang terdapat didalam air (Barus, 2001).

Kemudian, kecilnya peran variabel bebas (pH perairan dan kedalaman perairan), bukanlah berarti bahwa variabel bebas tersebut tidak menyumbang terhadap hasil tangkapan, tetapi menurut Ibnu (1993) ada beberapa faktor yang menyebabkan kecilnya nilai sumbangan itu: (1) jika suatu variabel bebas berada bersama-sama dengan variabel bebas yang lain dalam persamaan regresi, peranannya sebagai prediktor variabel terikat dapat ditekan oleh variabel-variabel lain, (2) terjadi 'baku tarik' di antara sumbu-sumbu koordinat terhadap garis regresi sehingga diperoleh posisi yang memenuhi kriteria yang dipersyaratkan. Ini berarti bahwa variabel-variabel predictor tidak lagi bebas menjadi penentu posisi garis regresi tetapi pengaruhnya

merupakan bagian dari pengaruh 'komposit' yang ditimbulkan oleh semua variabel predictor bersama-sama, dan (3) Efek penambahan variabel prediktor, walaupun dapat meningkatkan nilai R² biasanya kurang tajam bila dibandingkan dengan variabel prediktor utama, lebih-lebih lagi apabila suatu variabel mempunyai korelasi yang tinggi dengan variabel-variabel prediktor yang lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil tangkapan ikan yang didapat oleh nelayan di perairan Tajung Mutiara, maka dapat disimpulkan bahwa produksi maksimum perikanan laut (MSY) berkisar 6923,397 ton/tahun dan nilai upaya penangkapan optimum (Fopt) diperoleh nilai 16.048 trip/ tahun. Produksi ikan pelagis yang dilakukan sudah mencapai batas produksi maksimal dan upaya yang dilakukan sudah melebihi batas upaya optimum.

Perairan Tajung Mutiara masih mendukung bagi pengoperasian alat tangkap gillnet. Sebab, parameter lingkungannya baik bagi kehidupan ikan di dalam perairan. Parameter lingkungan Tajung Mutiara mempengaruhi hasil tangkapan gillnet. Dilihat nilai koefisien determinasi (Adjusted R²) dari hasil analisis linear berganda sebesar 0,335 yang berarti 33,5% hasil tangkapan dipengaruhi oleh kelima parameter lingkungan.

Parameter yang diukur ada 5 variabel yaitu kecepatan arus perairan (X1), suhu perairan (X2), pH perairan (X3), kecerahan perairan (X4) dan salinitas perairan (X5). Dimana persamaan regresi yang didapatkan ialah $Y = -92,3373 +$

$$129,5085X1 + 4,180733 X2 - 4,94352 X3 + 2,325282X4 - 1,012124X5.$$

Kontribusi variabel kecepatan arus perairan terhadap hasil tangkapan sebesar 34,9%, suhu perairan sebesar 5,5%, pH perairan sebesar 1,7%, kecerahan perairan sebesar 25,4% dan salinitas perairan sebesar 2,9%. Kontribusi variabel bebas yang paling besar menyumbangkan terhadap variasi hasil tangkapan adalah variabel kecepatan arus perairan sebesar 34,9%. Jenis ikan yang menjadi hasil tangkapan adalah ikan alu-alu, ikan kerapu, ikan kedukang, ikan kapas-kapas, ikan layur, ikan selar, ikan maco, ikan pinang pinang, ikan kerisi, dan ikan

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat dilakukan yakni diperlukan adanya pembatasan zona penangkapan, membatasi musim penangkapan, upaya dalam mencari daerah penangkapan yang baru untuk mendapatkan hasil tangkapan yang optimal.

Untuk melakukan penelitian lanjutan dengan pengukuran parameter biologi, kimia (kecuali pH, salinitas) dan fisika (kedalaman perairan) supaya dapat mengetahui secara keseluruhan sumbangan hasil tangkapan setiap parameter.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2016. Statistik Daerah Kecamatan Tanjung Mutiara 2016. Badan Pusat Statistik Kabupaten Agam. Lubuk Basung
- Barus. 2001. Pengantar Limnologi. Swadaya Cipta. Jakarta
- Dongoran, E. N. 2013. Kontribusi Pangkalan Pendaratan Ikan Tiku Bagi Sektor Perikanan Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. [SKRIPSI] : Universitas Riau.
- Gulland, J. A. 1983. Fish Stock Assesment: A Manual of Basic Methods. Wiley & Sons. Rome. 223 p
- Ibnu, S. 1993. Analisis Regresi Ganda. Makalah disajikan dalam Lokakarya Statistik dan Analisis Data Penelitian dengan Komputer bagi Tenaga Fungsional Akademik IKIP Malang Angkatan IV Tahun 1992/1993, Pusat Penelitian IKIP Malang, Malang.
- Laevastu. T. & f. Favorite. 1988. Fishing and stock fluktuation. Fishing New Books. England. 239 p
- Nurgiyantoro, Burhan Gunawan & Marzuki. 2012. Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Romimohtarto, K dan S. Juwana. 2005. Biologi Laut Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut. Djambatan. Jakarta. 540 hal
- Santoso, Singgih, 2000, SPSS Statistik Parametrik, Jakarta, PT Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Statu Pendekatan Biometrik. Diterjemahkan oleh Bambang. S. PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta

