

The Difference of Fish Catches by Using “Jaring Insang” (Gill Nets) Before and After Midnight in Nagari Tikalak (Tikalak Village), X Koto Singkarak, Solok Regency, West Sumatera

By

Oka Mahendra¹⁾, Bustari, M.Si²⁾, Arthur Brown, M.Si²⁾

okamahendra20.om@gmail.com

Abstract

This research was conducted on August 2014 at Nagari Tikalak, X Koto Singkarang, Solok Regency, West Sumatera. Its objection is to know the overall comparison of fish catches (kg), to know types and the result of fish catches (how many fish can be caught) at before and after midnight fishing by using “gill nets”. This reseach uses survey method. The operation of gill nets had been done for 10 days.

Fish catches on before midnight was “Bilih fish” (4,78 kg / 692 fish), “Paweh fish” (0,07 kg / 7 fish), and “Hampala fish” (0,05 kg / 4 fish). Whereas on after midnight fishing, the fisherman could get 9,18 kg (1430 fish)Bilih fish and 0,13 kg (8 fish)Paweh fish. Overall, there were 3 types fish which were captured;Bilih fish (*Mystacoleucus padangensis* Blkr), Paweh fish (*Osteochilus brachmoides*) andHampala fish (*Hampala mocrelepidota*).

Based on counting result by using T test and chi square test, I found that there were the divergence of fish catches between before midnight fishing and after midnight fishing.

Keywords: gillnets, before midnight, after midnight, West Sumatera

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

²The Lecturer of Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumatera dan pulau-pulau di sekitarnya memiliki 570 jenis spesies ikan tawar dan 46 jenis diantaranya merupakan ikan endemik (Syandri, 2008).Salah satu jenis ikan endemik ini adalah ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr).Ikan Bilih hidup di perairan Danau Singkarak yang merupakan danau kedua terluas di Sumatera Barat setelah Danau Maninjau.Danau Singkarak terletak di dua Kabupaten yaitu Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Solok dengan luas permukaan 11.200 Ha.

Ikan Bilih di Danau Singkarak merupakan komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi antara lain harga yang relatif mahal dan wilayah pemasaran yang luas. Ikan Bilih dalam kondisi basah dijual dengan harga Rp 25.000 sampai Rp 35.000 per kilogramnya dan dalam keadaan kering mencapai harga Rp 60.000 sampai dengan Rp 100.000 per kilogramnya. Selain itu, ikan Bilih tidak hanya dikonsumsi secara lokal oleh masyarakat di Sumatera Barat tetapi juga dipasarkan di daerah Riau, Jambi, Jakarta, dan daerah

lainnya.(DKP provinsi sumatera barat, 2010)

Nagari Tikalak terletak di Kecamatan X koto singkarak Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat. Nagari Tikalak merupakan daerah yang mempunyai potensi sumberdaya alam yang cukup potensial dan layak untuk dikembangkan. Wilayah ini dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti perikanan dan pariwisata bahari. Salah satu nagari yang terdapat di Kecamatan X Koto Singkarak yang masih perlu ditingkatkan pengolahannya, karena sebagian besar nelayan masih bersifat tradisional dan belum optimalnya pemanfaatannya.

Secara ekonomi ikan Bilih memberikan dampak positif karena merupakan sumber pendapatan bagi masyarakat di sekitar Danau Singkarak. Secara ekologi sebaliknya, dorongan ekonomi ini menyebabkan terjadinya eksploitasi berlebihan oleh masyarakat di sekitar kawasan tersebut. Akibatnya masyarakat seringkali melakukan tindakan destruktif yang mengancam keberadaan ikan Bilih yaitu dengan melakukan penangkapan menggunakan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan seperti menangkap ikan menggunakan racun Potasium.

Alat tangkap yang digunakan dalam penangkapan ikan Bilih merupakan alat tangkap tradisional. Alat tangkap tersebut antara lain: jaring insang, alahan, dan jala. Penggunaan ketiga alat tangkap ini secara teknis berbeda. Jaring insang digunakan untuk kegiatan penangkapan di tengah danau. Sedangkan jala dan alahan digunakan di muara-muara sungai yang alirannya menuju Danau

Singkarak seperti Sungai Paninggahan, Sungai Baiang, Sungai Sumpur, Sungai Saniang Baka, dan Sungai Muaro Pingai.

Alat tangkap ikan Bilih yang dominan dipakai nelayan setempat adalah jaring insang dengan mata jaring 3/4 inci, dengan jumlah mencapai 544 unit. Satu unit jaring insang memiliki panjang 100 meter dan kedalaman 10 meter. (H014, antara-sumbar.com)

Nelayan Danau Singkarak melakukan penangkapan ikan pada waktu malam hari dengan lama penangkapan satu malam penuh (18:00-05:00), hal ini dikarenakan pada waktu siang hari nelayan di Nagari Tikalak melakukan aktifitas berkebun atau bertani.

Dengan lamanya perendaman jaring diperairan yang mencapai 11 jam akan mengakibatkan penurunan kualitas ikan, besarnya biaya yang dikeluarkan nelayan untuk memperbaiki alat tangkap karena robeknya jaring diserang oleh ikan Predator seperti ikan Barau (*Hampala Macrolepidota*) dan ikan buntal (*Diodon Nichthemerus*), maka penelitian di Nagari Tikalak dengan cara membatasi waktu penangkapan pada sebelum dan sesudah penangkapan ini perlu dilakukan dengan cara membagi waktu penangkapan selama 5 jam (18:00-23:00 dan 00:00-05:00) untuk mencari waktu penangkapan yang terbaik.

1.2 Perumusan Masalah

Keberadaan ikan disuatu perairan sangat tergantung kepada faktor fisika, kimia, dan biologi perairan. Pembagian faktor lingkungan menurut waktu turut mempengaruhi penyebaran ikan di suatu perairan. Para nelayan di danau Singkarak selama ini menangkap

ikan sepanjang malam, namun belum diketahui komposisi hasil tangkapan pada waktu sebelum tengah malam dan sesudah tengah malam. Karena itu penelitian ini perlu dilakukan untuk menentukan waktu penangkapan yang terbaik.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil tangkapan jaring insang secara keseluruhan (kg), mengetahui jenis dan jumlah hasil tangkapan (ekor) pada penangkapan sebelum dan sesudah tengah malam di perairan Nagari Tikalak Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah untuk dijadikan sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang memerlukan, khususnya bagi penduduk setempat tentang waktu yang paling baik dalam melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan Jaring Insang, sehingga dapat mengembangkan dan meningkatkan usaha penangkapan dari sebelumnya.

1.4 Hipotesis

Untuk mengetahui komposisi tangkapan Jaring Insang pada siang dan malam hari maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis yaitu “adanya perbedaan hasil tangkapan jaring insang pada waktu sebelum dan sesudah tengah malam”

Ho :Tidak ada terdapat perbedaan hasil tangkapan dalam jumlah individu (ekor) dan berat (kg) antara waktu sebelum dan sesudah tengah malam hari.

H1 :Terdapat perbedaan hasil tangkapan dalam jumlah individu (ekor) dan berat(kg) antara waktu sebelum dan sesudah malam hari.

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2014 di Nagari Tikalak Kecamatan X koto singkarak Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat.

3.2. Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. 1keping alat tangkapan Jaring Insang yang berukuran panjang 100 meter, dalam jaring 4 meter, dan ukuran mesh size adalah $\frac{3}{4}$ inci (1,8cm).
2. Timbangan analitik merk Presicia dengan tingkat ketelitian 0,05gr
3. Secci disc
4. thermometer dan pH meter.
5. Seperangkat alat tulis.
6. Kamera digital
7. GPS

3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan dan wawancara langsung dengan nelayan.

Data langsung dikumpulkan selanjutnya dianalisis yaitu, data hasil tangkapan dalam jumlah berat (kg), jenis (species), dan faktor lingkungan seperti faktor fisika (kecerahan, arus, suhu, kedalaman perairan), faktor kimia (salinitas) yang diduga memperoleh hasil tangkapan.

3.4. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada sebelum tengah malam (18.00-23.00WIB) dan malam (00.00-

05.00WIB) penelitian ini dimulai dengan mempersiapkan bahan dan peralatan yang diperlukan, kemudian dilanjutkan dengan penetapan lokasi penangkapan sesuai dengan kebiasaan nelayan setempat yaitu sekitar 200-300 meter dari pinggir danau.

2. pengukuran parameter lingkungan dipermukaan perairan diukur setelah alat tangkap dioperasikan atau setelah setting. Dalam pengoperasian alat tangkap ini, sebelum alat tangkap ini dioperasikan terlebih dahulu di tentukan daerah penangkapan (*Fishing ground*) hal yang pertama kali dilakukan adalah menurunkan pelampung tanda dan jangkar, setelah itu dilakukan penurunan jaring (*Setting*) setelah semuanya diturunkan atau sudah terentang dengan sempurna maka dalam jangka waktu tertentu dilakukan penarikan (*Hauling*).
3. Setelah ada ± 5 jam terentang diperairan lalu dilakukan penarikan (*Hauling*) atau pengangkatan. Pada saat melakukan hauling alat tangkap disusun kembali dengan baik seperti sedia kala untuk memudahkan pengoperasian berikutnya
4. Hasil penangkapan yang diperoleh dicatat dalam jumlah berat (kg) dan jumlah jenis spesies (ekor) untuk setiap operasi penangkapan.
5. Hasil penangkapan yang diperoleh diukur lingkaran tubuh, panjang tubuh dan berat tubuh ikan yang tertangkap untuk dapat dihubungkan dengan cara tertangkapnya ikan dan mengamati cara ikan tertangkap.

3.5. Asumsi

Mengingat banyak faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan Jaring Insang, maka dalam penelitian ini diajukan beberapa asumsi, yaitu:

1. Ikan berada didaerah penangkapan menyebar secara merata dan mempunyai kesempatan yang sama untuk tertangkap.
2. Keterampilan nelayan dianggap sama.
3. Ketelitian pencatatan seluruh data oleh peneliti dan pembantu peneliti dianggap sudah mendekati tingkat kecermatan yang tinggi.

3.6. Analisis Data

Data yang di analisis yaitu jumlah hasil tangkapan secara keseluruhan jenis dan jumlah hasil tangkapan (ekor) dan kondisifisika (kecepatan arus, kecerahan, pH dan salinitas, suhu)

Untuk mengetahui adanya pengaruh perbedaan waktu terhadap jumlah hasil tangkapan jaring insang per unit jaring secara keseluruhan dalam jumlah hasil berat (Kg), maka dilakukan uji-t (Sudjana, 1982)

$$T_{hit} = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s_1^2 = \frac{\sum (X_1 - X_2)^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dimana :

X_1 = rata-rata hasil tangkapan pada sebelum tengah malam (dalam Kg)

X_2 = rata-rata hasil tangkapan pada sesudah tengah malam (dalam Kg)

n_1 = jumlah sampel pertama

n_2 = jumlah sampel kedua

S = standar devisiasi

$S_{1,2}$ = ruang sampel

Nilai t_{hit} lalu dibandingkan dengan t_{tab} , apabila t_{hit} lebih besar dari pada t_{tab} maka hipotesis yang diajukan ditolak, tetapi jika t_{hit} lebih kecil dari pada t_{tab} maka hipotesis diterima.

Untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan pada waktu operasi maka semua hasil tangkapan selama penelitian ditabulasikan, lalu diuji dengan pengujian Chi-square atau X^2 dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X^2 = \frac{(X_1 - m_1)^2}{m_1} + \frac{(X_2 - m_2)^2}{m_2}$$

Dimana :

X_1 dan X_2 : Actual Catch yang merupakan banyak hasil tangkapan pada masing-masing penangkapan

m_1 dan m_2 : banyaknya hasil tangkapan yang didominan dan ekonomis penting yang diperkirakan pada masing-masing waktu operasi yang dibandingkan (kg)

setelah nilai X^2 diperoleh, kemudian dibandingkan dengan nilai X^2 tabel maka hipotesis ditolak, tetapi jika nilai X^2 tabel maka hipotesis diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Kondisi Umum Nagari Tikalak

Nagari Tikalak merupakan salah satu nagari yang ada di Kabupaten Solok yang terletak pada posisi $0^{\circ}39'29''$ - $0^{\circ}41'00''$ LS dan $100^{\circ}35'26''$ - $100^{\circ}37'00''$ BT. Nagari Tikalak disebelah utara berbatasan dengan Nagari Kacang dan Tanjung Alai, sebelah selatan berbatasan dengan Nagari Singkarak, sebelah barat berbatasan dengan Danau Singkarak dan sebelah timur berbatasan dengan nagari aripan (lampiran 1).

Nagari Tikalak merupakan daerah yang berada pada ketinggian 400 – 800 meter dari permukaan laut dengan curah hujan rata-rata 1.577 mm / tahun. Tikalak merupakan salah satu daerah yang berada pinggir Danau Singkarak yang sebagian penduduknya bermata pencarian sebagai nelayan.

Jenis alat tangkap jaring yang digunakan oleh nelayan Nagari Tikalak adalah Jaring Insang permukaan (*Surface gill net*).

4.1.2. Gillnet Danau Singkarak

Alat tangkap jaring bilih untuk menangkap ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) yang digunakan oleh nelayan di Nagari Tikalak Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat adalah webbing yang digunakan untuk alat tangkap gill net ini terbuat dari bahan polyamide (PA) bening (tanpa warna) yang memiliki 0,16 mm, dengan besar mata jaring (mesh size) yang dipakai adalah 1,87 cm ($\frac{3}{4}$ inch). Panjang jaring saat direntang (Lo) adalah 100 meter. Sedangkan dalam jaring saat direntang (Ho) adalah 4 meter.

Dari hasil pengamatan selama melakukan penelitian di Nagari Tikalak, jumlah alat tangkap jaring bilih yang dioperasikan berjumlah 1 unit. Armada yang digunakan adalah perahu dayung atau sampan. Dengan panjang 2 m, lebar 40 cm dan dalam 30 cm yang dioperasikan oleh satu nelayan. Nelayan mengoperasikan jaring bilih di perairan Danau Singkarak sekitar 200 meter dari pinggir danau dengan kedalam 10 sampai 50 meter. Dalam sehari nelayan melakukan operasi penangkapan sebanyak 2 kali yaitu pada sebelum tengah malam (06.00 – 11.00 Wib) dan sesudah tengah

malam (12.00-05.00 Wib). Ikan dari hasil tangkapan langsung dijual ke pasar tradisional yang ada disekitar Danau Singkarak.

4.1.3. Hasil Tangkapan Menurut Jumlah Berat

Berdasarkan masing-masing penangkapan jumlah hasil tangkapan pada sebelum tengah malam (X_1) adalah sebanyak 4,9Kg (703 ekor)

sedangkan waktu sesudah tengah malam (X_2) adalah 10,07Kg (1.438ekor).untuk lebih jelasnya dapat diperoleh pada Tabel 1.

Tabel 1. Berat Hasil Tangkapan Pada Sebelum (X_1) Dan Sesudah Tengah Malam (X_2) Hari Selama Penelitian Di Perairan Nagari Tikalak Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat.

No	Tanggal	Hasil Tangkapan (ekor)		Hasil Tangkapan (kg)	
		X1	X2	X1	X2
1	5 Syawal 1435	76	136	0,53	0,93
2	6 Syawal 1435	67	173	0,44	1,21
3	7 Syawal 1435	82	118	0,61	0,87
4	8 Syawal 1435	65	187	0,41	1,32
5	9 Syawal 1435	84	140	0,62	0,96
6	10 Syawal 1435	103	182	0,72	1,27
7	11 Syawal 1435	73	108	0,49	0,77
8	12 Syawal 1435	68	152	0,44	1,04
9	13 Syawal 1435	45	130	0,35	0,89
10	14 Syawal 1435	40	112	0,29	0,86
JUMLAH		703	1438	4,9	10,12
rata-rata		70,3	143,8	0,49	1,012

Keterangan :

X_1 : Sebelum Tengah Malam

X_2 : Sesudah Tengah Malam

Dari Tabel 1, dapat dilihat bahwa hasil tangkapan pada sebelum dan sesudah tengah malam berbeda, baik dari jumlah berat maupun jumlah ekor. Ikan lebih banyak tertangkap pada waktu sesudah tengah malam dibandingkan dengan sebelum tengah malam. Pada sebelum tengah malam hasil tangkapan terbanyak terdapat pada hari ke 6 yaitu 103, sedangkan pada sesudah tengah malam jumlah hasil tangkapan pada hari ke 4 yaitu 187. Setiap harinya terdapat perbedaan hasil tangkapan antara sebelum dan sesudah tengah malam. Ikan yang tertangkap baik itu sesudah atau sebelum tengah malam yaitu ikan bilih.

Untuk lebih jelas bentuk grafik dari data hasil tangkapan dalam jumlah seluruh hasil tangkapan (ekor) dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:

4.1.4 Hasil Tangkapan Menurut Jenis Spesies Ikan yang Tertangkap

Hasil tangkapan jaring bilih selama penelitian adalah jenis ikan. Jenis ikan yang tertangkap selama penelitian ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr), ikan Paweh/Nilem (*Oseochilus brachmoides*) dan ikan Hampala / barau (*Hampala macrolepidota*). Dari ketiga jenis hasil tangkapan selama penelitian ini, ikan bilih merupakan hasil tangkapan yang paling banyak, baik itu pada waktu sebelum tengah malam maupun sesudah tengah malam.

Selama 10 hari penelitian dapat diketahui bahwa hasil tangkapan jaring insang untuk semua perlakuan (baik pada waktu sebelum tengah malam maupun Sesudah tengah malam) sebesar 15,02 Kg (2,141 ekor). Hasil tangkapan pada waktu sesudah tengah malam lebih banyak dibandingkan dengan sebelum tengah malam.

Jumlah hasil tangkapan pada sebelum dan sesudah tengah malam dalam jenis dan jumlah berat dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

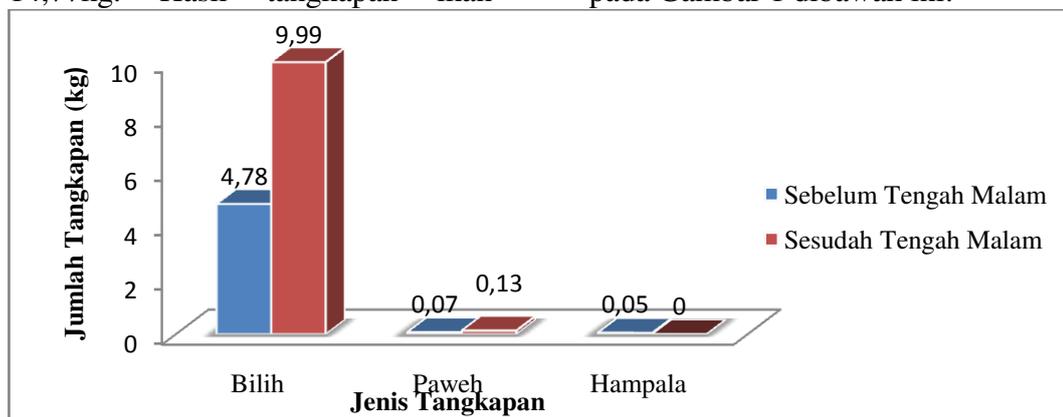
Table 2. Jenis dan Jumlah Hasil Tangkapan Jaring Pada Waktu Sebelum (X1) dan Sesudah Tengah Malam (X2) Selama Penelitian.

No	Jenis Ikan	Hasil Tangkapan (ekor)		Hasil Tangkapan (Kg)	
		X1	X2	X1	X2
1	Bilih	692	1.430	4,78	9,99
2	Paweh	7	8	0,06	0,13
3	Hampala	4	0	0,05	0
Jumlah		703	1.438	4,9	10,12

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil tangkapan pada sesudah tengah malam lebih besar atau lebih banyak dibandingkan dengan Sebelum tengah malam. Ikan bilih merupakan ikan yang dominan tertangkap. Jumlah hasil tangkapan ikan bilih baik pada waktu sebelum maupun sesudah tengah malam adalah sebanyak 2.122 ekor atau 14,77kg. Hasil tangkapan ikan

Paweh/nilem tidak begitu menunjukkan perbedaan yang besar antara waktu penangkapan sebelum dan sesudah tengah malam. Sedangkan Ikan Hampala hanya tertangkap pada waktu sebelum tengah malam saja yaitu 4 ekor atau 0,05 kg.

Untuk lebih jelas bentuk grafik dari data hasil tangkapan dalam jumlah berat (kg) dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



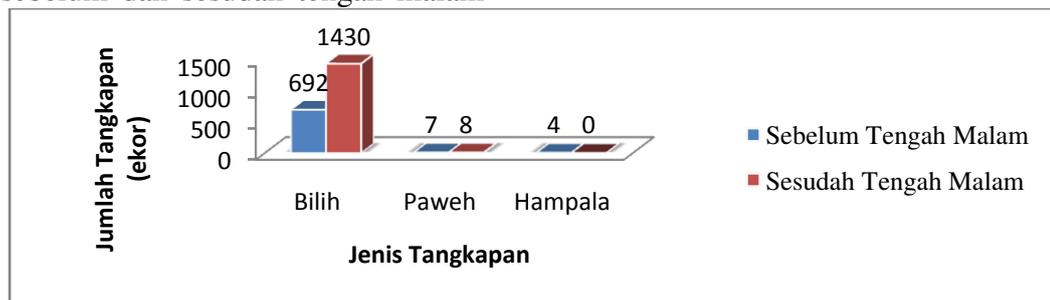
Gambar 3. Grafik Jumlah Berat Hasil Tangkapan Pada Waktu Sebelum dan Sesudah Tengah Malam.

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil tangkapan sesudah tengah malam lebih banyak dibandingkan dengan sebelum tengah malam, jenis ikan yang

banyak tertangkap adalah jenis ikan Bilih dan ikan Paweh/Nilem baik pada waktu Sebelum dan sesudah tengah malam hasil tangkapannya sangat berbeda jauh. Jumlah hasil

tangkapan jaring selama penelitian menurut jenisnya pada waktu sebelum dan sesudah tengah malam

dapat dilihat pada tabel 2 dan dapat dibuat dalam grafik. (gambar 3).



Gambar 4. Grafik Jumlah Individu (Ekor) Hasil Tangkapan Pada Waktu Sebelum dan Sesudah Tengah Malam.

4.1.5. Hubungan Parameter Lingkungan Dengan Hasil Tangkapan

Tabel 3. Parameter Lingkungan Perairan Pada Sebelum Tengah Malam (X_1) dan Setelah Tengah Malam Malam (X_2) Selama Penelitian di Nagari Tikalak Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat.

Tanggal	Hari bulan	Suhu ($^{\circ}$ C)		kedalaman	
		X_1	X_2	X_1	X_2
1 Agustus 2014	5 syawal 1435	27	25	50	50
2 Agustus 2014	6 syawal 1435	26	25	50	50
3 Agustus 2014	7 syawal 1435	26	26	50	50
4 Agustus 2014	8 syawal 1435	28	26	50	50
5 Agustus 2014	9 syawal 1435	26	25	50	50
6 Agustus 2014	10 syawal 1435	25	24	50	50
7 Agustus 2014	11 syawal 1435	27	25	50	50
8 Agustus 2014	12 syawal 1435	28	25	50	50
9 Agustus 2014	13 syawal 1435	28	26	50	50
10 Agustus 2014	14 syawal 1435	28	26	50	50
Kisaran		26-28	24-26	50	50
Rata-rata		26.9	25.3	50	50

Berdasarkan data Tabel 1 dapat diketahui bahwa pada tanggal 1 - 10 Agustus terdapat hari bulan yang berbeda dan hasil perhitungan waktu sebelum tengah malam (X_1) dan sesudah tengah malam (X_2) selama penelitian dilaksanakan, hasil dari suhu perairan yang diukur saat pengoperasian alat tangkap *gillnet* pada waktu sebelum dan sesudah tengah malam berkisaran antara 26 – 28 $^{\circ}$ C dan setelah tengah malam berkisaran 24-26 $^{\circ}$ C. dan kedalaman

perairan berkisar pada 50 meter dan pH 6 – 7.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 10 hari penangkapan, yaitu pada tanggal 1 – 10 Agustus 2014 di perairan Danau Singkarak, diketahui jenis ikan yang tertangkapan pada alat tangkap jaring terdiri dari 3 jenis ikan yaitu ikan Bilih (*Mystacoleus padangensis* Blkr), ikan Paweh (*Osteochilus brachmoides*) dan ikan

Hampala (*Hampala macrolepidota*). Dari ketiga jenis ikan yang tertangkap, ikan yang paling banyak tertangkap adalah ikan bilih sebanyak 14,68 kg (2.122 ekor), ikan Paweh sebanyak 0,2 kg (15 ekor), dan ikan Hampala sebanyak 0,05 kg (4 ekor). Dimana hasil tangkapan pada waktu sebelum tengah malam ikan bilih 4,78 kg (692 ekor), ikan Paweh 0,07 kg (7 ekor), dan ikan Hampala 0,05 kg (4 ekor). Sedangkan pada waktu sesudah tengah malam adalah ikan Bilih 9,18 kg (1430 ekor), dan ikan Paweh 0,13 kg (8 ekor), sedangkan ikan Hampala/barau tidak ada yang tertangkap. Perbedaan hasil tangkapan pada sebelum dan sesudah tengah malam juga dapat disebabkan oleh pengaruh parameter lingkungan terhadap jumlah hasil tangkapan.

Ikan yang banyak tertangkap adalah ikan Bilih sebanyak 13,96 kg. Hal ini disebabkan oleh hal-hal yaitu : 1) tujuan utama penangkapan jaring adalah ikan jenis Bilih, disamping jenis ikan lainnya. 2) penempatan alat tangkap di *fishing ground*. 3) Ketersediaan Ikan bilih di perairan Danau Singkarak masih cukup banyak. Ketiga faktor tersebut sangat mempengaruhi terhadap keberhasilan usaha penangkapan.

Faktor lingkungan yang berperan aktif menunjang kehidupan di dalam air adalah faktor fisika dan kimia. Faktor lingkungan mempunyai peranan yang sangat penting terhadap berhasil atau tidaknya suatu usaha penangkapan ikan.

Perbedaan kondisi parameter lingkungan baik fisika, kimia, dan biologi. Parameter lingkungan ini sangat mempengaruhi hasil tangkapan ikan. Dan tertangkapnya ikan oleh alat tangkap jaring.

Perbedaan hasil tangkapan jaring pada malam hari yang mengandung parameter lingkungan berbeda baik fisika, kimia, maupun biologi yang berbeda sebagai berikut.

4.2.1. Hasil Tangkapan Menurut Hari Bulan

Dilihat dari aspek hari bulan yaitu periode bulan gelap sempurna dari 5 sampai 10 hari bulan syawal, terlihat hasil tangkapan lebih cenderung berada diatas rata-rata hasil tangkapan harian baik sebelum maupun sesudah tengah malam. Sedangkan setelah periode 11 sampai 14 syawal hasil tangkapan cenderung lebih rendah dari rata-rata harian hasil tangkapan. Hal ini diperkirakan karena pada periode setelah 10 hari, cahaya bulan sudah semakin terang sehingga ikan kemungkinan dapat melihat jaring atau keberadaan cahaya menimbulkan efek negatif terhadap ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat

4.2.2. Suhu Perairan

Suhu erat hubungannya dengan peristiwa metabolisme tubuh, bila keadaan suhu tinggi maka kecepatan makan ikan akan berkurang. Suhu yang diukur pada daerah penangkapan atau posisi dilakukan pengoperasian pada waktu sebelum tengah malam berkisar antara 26 °C - 28 °C, sedangkan suhu pada waktu sesudah tengah malam berkisar antara 24 °C - 26 °C, perbedaan suhu perairan di lokasi penelitian terlihat tidak terlalu tinggi, hal ini disebabkan karena suhu di daerah lokasi berbeda-beda, jarak nilai suhu di daerah penelitian yang berkisar antara 28,5 - 35 °C.

4.2.2. Kedalaman

Kedalaman perairan berkisar antara 40 - 50 meter. Dari pengukuran parameter yang

dilakukan pada saat alat tangkap telah diturunkan (*setting*).

4.2.3. Derajat keasaman (pH)

Romimohtarto 2002 (*dalam* Erik Gunawam,2007) yang mengatakan bahwa pH 6 -8,5 masih tergolong baik.

4.2.4. Jenis-Jenis Ikan Yang Tertangkap

Beberapa jenis ikan yang tertangkap oleh alat tangkap jaring baik pada sebelum maupun sesudah tengah malam adalah sebagai berikut:

1. Ikan Bilih

Ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) merupakan ikan air tawar yang hidup dan bersifat endemik di Danau Singkarak. Panjang ikan bilih dewasa berkisar

antara 58,00-107,00 mm dengan panjang rata-rata 89,00 mm. Berat badan ikan bilih sekitar 3,00-10,50 gr dengan rata-rata 6,80 gr. Tinggi badan rata-rata 18,50 mm dan ekor bertipe “homocercal”. Jari-jari pada sirip punggung, dada, dan perut masing-masing terdiri dari jari-jari keras 1 buah dan jari-jari lemah 8-9 buah. Pada garis sisi (*linealiteralis*) terdapat sisi yang bersifat sikloid sebanyak 35 buah dan di atas garis sisi sebanyak 5 buah. Sisik daerah perut sampai ekor bagian bawah berwarna putih keperakan. Sedangkan sisik diatas garis sisi atau bagian punggung berwarna agak gelap (kecoklatan). Ikan Bilih tidak mempunyai sungut (Jafnir,1989).



Gambar 5. Jenis ikan bilih yang tertangkap

2. Ikan Paweh

Ikan nilam (*Osteochilus hasselti*) merupakan ikan endemik (asli) Indonesia yang hidup di sungai – sungai dan rawa – rawa. Ciri – ciri ikan nilam hampir serupa dengan ikan mas. Ciri – cirinya yaitu pada sudut – sudut mulutnya terdapat dua pPaweh sungut – sungut peraba. Sirip punggung disokong oleh tiga jari – jari keras dan 12 – 18 jari – jari lunak. Sirip ekor berjagak dua, bentuknya simetris. Sirip dubur disokong oleh 3 jari – jari keras dan 5 jari – jari lunak. Sirip perut

disokong oleh 1 jari – jari keras dan 13 – 15 jari – jari lunak. Jumlah sisik – sisik gurat sisi ada 33 – 36 keping, bentuk tubuh ikan nilam agak memanjang dan pipih, ujung mulut runcing dengan moncong (rostral) terlipat, serta bintik hitam besar pada ekornya merupakan ciri utama ikan nilam. Ikan ini termasuk kelompok omnivora, makanannya berupa ganggang penempel yang disebut epifitton dan perifitton (Djuhanda, 1985).



Gambar 6. Ikan Paweh yang tertangkap

3. Ikan Hampala (*Hampala macrolepidota*)

Bentuk tubuh torpedo, mulut subterminal, ukuran mulut lebar. Bibir tebal, kedua bibir saling berlipatan, bibir atas bersambung dengan bibir bawah, sungut berukuran pendek dan halus berjumlah sepaweh. Memiliki bercak hitam antara sirip punggung dan sirip perut, kemudian menjadi samar-samar pada ikan yang sangat besa. Warna sisik putih dan besar, permukaan atas badan gelap, badan memanjang, mancung hanya mempunyai satu sungut rahang atas di sudut mulut yang sama panjangnya dengan mata, panjang total 700 mm.

4.2.5. Hasil Tangkapan Menurut Hari Bulan

Dari hasil pengamatan terhadap penyinaran bulan di lapangan maka periode operasi penangkapan dilakukan pada fase kuartil I sampai kuartil II atau dalam keadaan bulan gelap menuju bulan terang, yaitu pada 5 - 14 Syawal. Hal Terlihat kecenderungan semakin mendekati bulan terang jumlah ikan yang tertangkap berkurang (grafik. 1). Secara umum (malam ke 1 sampai 10) ternyata hasil tangkapan yang terbanyak terjadi pada malam ke 4, dimana kondisi saat itu masih dalam periode bulan gelap atau awal-awal bulan,

keadaan gelap yang hampir sempurna terjadi mulai malam ke 1 sampai ke 4 ini terlihat dari jumlah tangkapan terbanyak terjadi pada periode tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

Hasil tangkapan selama penelitian adalah 15,02kg atau 2141 ekor. Berdasarkan masing-masing waktu hasil penangkapan pada sebelum tengah malam adalah sebanyak 4,9kg (703 ekor) sedangkan waktu sesudah tengah malam adalah 10,12kg (1438ekor).

Jenis hasil tangkapan selama penelitian adalah ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) 14,77kg (2122 ekor), ikan Paweh (*Osteochilus hasselti*) 0,2 kg (15 ekor), dan ikan barau (*Hampala macrolepidota*) 0,5 kg (4 ekor). Dari semua hasil tangkapan jaring insang yang tertinggi yaitu ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) 14,77kg (2122 ekor) dan hasil tangkapan terendah yaitu ikan Paweh (*Osteochilus hasselti*) 0,2 kg (15 ekor).

Dari perhitungan uji T dan chi-square bahwa hasil tangkapan jaring insang pada waktu sebelum dan sesudah tengah malam terdapat perbedaan dari hasil tangkapan dikarenakan ikan ikan danau singkarak lebih aktif pada subuh hari.

Perbedaan waktu penangkapan jaring insang sebelum tengah malam dan sesudah tengah malam, berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan bilih dan ikan Hampala/barau maupun total hasil tangkapan namun tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan Paweh/nilem. Waktu penangkapan yang paling optimal di perairan di Nagari Tikalak Danau Singkarak adalah saat sesudah tengah malam (00.00-05.00).

1.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di Nagari Tikalak, masyarakat nelayan disana melakukan peangkapan hampir setiap harinya, lama kelamaan akan mengakibatkan ikan hasil tangkapan akan menurun dan terjadi kelangkaan pada jenis ikan – ikan tertentu, khususnya ikan Bilih yang merupakan ikan endemik Danau Singkarak.

Demi kemajuan penangkapan ikan, khususnya nelayan di Nagari Tikalak agar tetap melestarikan pemanfaatan sumberdaya perikannya, maka diharapkan kepada nelayan maupun pemerintah setempat agar memberikan pelatihan khusus kepada masyarakat nelayan tentang proses pembelajaran teknik pembudidayaan jenis ikan tawar terutama ikan bilih, agar hasil tangkapan dapat berkesinambungan untuk kedepannya.

Perlu adanya pendataan oleh pemerintahan setempat untuk menginventarisasi jenis-jenis ikan endemik dalam rangka pengelolaan sumberdaya secara berkelanjutan. Dan perlunya dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui tingkah laku ikan di Danau Singkarak dan mengetahui kapan waktu yang

optimal untuk penangkapan ikan di Danau Singkarak.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, S.R.D. 2011. Aspek Bioekologi Ikan Bilih (*Mystacoleucus Padangensis* Bleeker.) di Perairan Danau Toba, Sumatera Utara. Tesis pada Program Studi Magister Biologi Program Pascasarjana Fakultas MIPA Universitas Sumatera Utara.
- Brown, A. (2003) Tentang Daerah Penangkapan dan Beberapa Teknik Pencarian Ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Buku Teks Pengantar ilmu perikanan, hal 25 Universitas Riau. Pekanbaru.
- Desi, I. 2007. Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Belanak Pada Pagi dan Sore Hari di Nagari Bintuas Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 56 Hal (Tidak diterbitkan).
- Direkoral Jenderal Perikanan, 1994 Tentang 3 Tahapan Pengoprasian Alat Tangkap Jaring Insang di Perairan
- Djuhandana dan Tatang. 1981. Dunia Ikan. Armico, Bandung.
- Dwi, (2012) penelitian tentang pengaruh angin dan Gelombang terhadap hasil tangkapan di laut selatan jawa
- Dwiponggo, A. 1972. Fisheries Biology and Management. Correspondence Course Center. Direktorat Jenderal Perikanan, Departement Pertanian, Jakarta. 61 hal
- Erik, G. 2007. Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Kembang Siang Dan Malam Hari di

- Nagari Bentuas Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara
- Gunarso, w, 1985. Tingkah Laku Ikan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor 149 hal
- Hardjamulia.A, dan Atmawinata S. 1980. Teknik Hipofisasi Beberapa Jenis Ikan Air Tawar. Pros. Lokakarya Nasional Teknologi Tepat Guna Bagi Pengembangan Perikanan Budidaya Air Tawar. Bogor, Hlm 1-16.
- Ikhsan, N. 2009 Komposisi Hasil Tangkapan Sondong di Kelurahan Batu Teritip Kecamatan Sungai Sembilan Kota Dumai Provinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru, 102 hal (tidak diterbitkan)
- Jafnir. 1989. Fish Stok Assesment. A Manual of Basic Methods. Food and Agriculture of The United Nation. Rome.
- Jaya, 2000. Istrument dan Suevei Kelautan dan Perikanan dalam aplikasi Teknologi Kelautan untuk Pengolahan Sumberdaya perikanan Pesisir dan Laut, Bogor 31 hal (Tidak diterbitkan)
- Johan, I. 1986. Pengaruh Perbedaan Panjang sayap dan Waktu Operasi Terhadap Hasil tangkapan Gombang di Perairan Merbau Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau 41 hal (tidak diterbitkan)
- Kasry, A. 1985. Pendayagunaan dan Pengolahan Wilayah Pesisir. Suatu Tinjauan Ekosistem. Makalah dalam Simposium pengembangan Wilayah Pesisir Pusat Penelitian Universitas Riau, Pekanbaru, 25 hal
- Lowe-McConnel RH. 1987. Ecological studies in Tropical Fish Communities. Cambridge University Press. Cambridge. 382 p.
- Martasuganda, Sulaiman, 2002 . Jaring Insang (gillnet) , Serial Teknologi Penangkapan Ikna Berwawasan Lingkungan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan. Fakultas Peikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogar 68 hal.
- Nontji, A, 1991. Laut Nuantara. di Jembatan Jakarta. 127 hal
- Nontji, A, 1993. Laut Nusantara. Djembatan. Jakarta. 368 hal
- Nurdin, S dan M. Ahmad, 1982 Jaring insang di Riau. Fakultas Perikanan Universitas Riau. Pekanbaru. 44 Hal.
- Pond and Pickrd, (1983) faktor yang mempengaruhi arus pergerakan massa air dalam penangkapan hasil tangkapan ikan
- Rounsefell GA. and Everhart WH. 1962. Fishery Science: Its Methods and Applications. John Wiley and Sons, Inc. Newyork. 444 p.
- Sadhori, N. 1984. *Bahan alat tangkap ikan*. Yasaguna: Jakarta, 80 hal.
- Said, R dan A. Brown. 1995 Pengantar Oceanografi Perikanan. Diktat Perkuliahan Fakultas Perikanan Universitas Perikanan dan Ilmu Kelutan, Pekanbaru, 126 hal
- Sudirman. 2003. Analisis Tingkah Laku Ikan untuk Mewujudkan teknologi Ramah Lingkungan dalam Proses Penangkapan pada Bagan Rambo [Desertasi]. Bogor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 307 hal.