

KARAKTERISTIK BIOLOGI HASIL TANGKAPAN JARING INSANG DASAR BERDASARKAN PERBEDAAN WAKTU TANGKAPAN DI PERAIRAN DESA MODAYAMA KABUPATEN HALMAHERA SELATAN

Hardianti Gaus, Imran Taeran, Irwan Abdulkadir.

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Khairun Ternate. Indonesia

Email : Hardiantigaus@gmail.com

ABSTRAK

Nelayan jaring insang dasar yang melakukan operasi penangkapan ikan demersal pada waktu pagi dan sore. Namun belum diketahui waktu penangkapan yang terbaik. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui karakteristik biologi ikan hasil tangkapan jaring insang, (2) menganalisis produktivitas dan perbandingan hasil tangkapan jaring insang berdasarkan waktu penangkapan. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode survei, wawancara dan melakukan pengukuran panjang dan berat. Analisis yang digunakan yaitu analisis komposisi, analisis produktivitas dan analisis uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan jaring insang terdiri atas 5 spesies yang didominasi oleh ikan lolosi biru (26%). Ikan lolosi biru ukuran panjang (26%) pada kisaran panjang 18,1-19 cm sedangkan berat terdominan (27%) berada 106-126 gram. Perbandingan hasil tangkapan berdasarkan analisis uji kenormalan terhadap hasil tangkapan pagi $Lo = 0,296$ dengan $n=15$ dan taraf nyata $a=0,05$ maka diperoleh 0,753 sehingga hipotesis H_0 diterima. Sedangkan hasil tangkapan waktu sore diperoleh nilai $Lo = 0,933$ dengan $n = 15$ dan taraf nyata $a = 0,05$ maka diperoleh 0,753 sehingga hipotesis H_0 diterima. Uji *t-student* untuk mengetahui waktu tangkapan yang baik antara waktu tangkapan pagi dan sore hari maka hasil tangkapan diperoleh nilai $t_{hitung} = 28,95$ dan $t_{tabel} = 1,4$. Hasil dari perhitungan *t-student* tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga pengaruh waktu tangkapan memberikan perbedaan nyata terhadap hasil tangkapan jaring insang dasar dengan waktu tangkapan sore lebih banyak dibandingkan waktu tangkapan pagi. Produktivitas hasil tangkapan sore lebih tinggi (77%) dibandingkan hasil tangkapan pagi (23%).

Kata kunci: Produktivitas, ikan demersal, jaring insang dasar

1. Pendahuluan

Kabupaten Halmahera Selatan adalah salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Maluku Utara. Menurut Data Badan Pusat Statistik tahun 2015 bahwa luas wilayah Halmahera Selatan kurang lebih 40.263,72 km², yang terdiri luas daratan 8.779,32 km² (22%) dan luas laut sebesar 31.484,40 km² (78%) serta panjang garis pantai 2.394 km. Potensi perikanan laut yang terdiri atas perikanan pelagis dan perikanan demersal terbesar pada hampir tersebar di seluruh perairan Halmahera Selatan.

Perkembangan armada tangkap nelayan di Halmahera Selatan dari tahun 2007-2011 sesuai data Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Maluku Utara dapat dilihat secara keseluruhan jumlah kapal penangkapan ikan rata-rata pertahun telah mengalami penurunan yakni sebesar (4,39%). Kapal perikanan yang mengalami penurunan adalah jenis motor tempel sebesar (15,43%) dan perahu tanpa motor sebesar (9,74%). Jenis kapal motor mengalami peningkatan rata-rata dalam periode 2007-2011. Peningkatan terbesar terjadi pada kapal motor berukuran 5-10 GT dan 10-20 GT. Perkembangan yang berupa juga terlihat pada tahun 2010-2011, yaitu mengalami penurunan sebesar (4,27%). Jenis kapal motor berukuran 20-30 GT mengalami peningkatan sebesar 48,48%, yaitu 33 unit pada tahun 2010 meningkat menjadi 49 unit pada tahun 2011.

Salah satu wilayah penyumbang produksi hasil perikanan yakni Kecamatan Kayoa Utara yang terdiri dari 6 (enam) Desa yaitu Desa Laromobati, Desa Gayap, Desa Akejailolo, Desa Modayama, Desa Ngokomalako dan Desa Wayasipang. Luas wilayah Kecamatan Kayoa Utara adalah ± 32,82 km² merupakan salah satu wilayah pesisir. Sebagian masyarakat desa

Modayama bermata pencaharian sebagai nelayan. Nelayan rata-rata memiliki armada penangkapan yang masih tergolong semi tradisional, hal ini dapat dilihat dari jenis armada yang digunakan yaitu perahu dilengkapi mesin penggerak motor tempel. Salah satu armada penangkapan yang dimiliki oleh nelayan adalah jaring insang dasar, dengan sasaran penangkapan jenis ikan demersal.

Alat tangkap jaring insang dasar memiliki beberapa bagian yaitu jaring, tali-temali, pelampung dan pemberat yang memiliki fungsi dan peran masing-masing. Jaring insang dasar terbuat dari lembaran jaring yang berbentuk empat persegi panjang, memiliki ukurn mata jaring yang sama pada seluru badan jaring, lebar jaring lebih pendek jika dibandingkan dengan panjang jaring, pada bagian atas diletakan pelampung (*float*) dan bagian bawa diletakan pemberat (*sinker*). Dengan menggunakan dua gaya yang berlawanan arah *buoyancy* dari *float* yang bergerak menuju keatas dan *sinkingforce* dari *sinker* ditambahkan dengan berat jaring didalam air yang bergerak menuju kebawa, yang akan terlentang.

Nelayan jaring insang dasar berada di desa Modayama umumnya melakukan kegiatan operasi penangkapan ikan pada waktu pagi dan sore hari berdasarkan aktifitas ikan mencari makan pada waktu tersebut. Sampai saat ini belum diketahui secara pasti waktu penangkapan yang efektif untuk mendapatkan hasil tangkapan yang baik. Selain itu juga karakteristik biologi hasil tangkapan yang tertangkap pada jaring insang dasar belum teridentifikasi, Untuk itu perlu dilakukan, penelitian terkait dengan waktu penangkapan dan Karakteritik hasil Tangkapan Jaring insang dasar yang dioperasikan di perairan desa Modayama dan sekitarnya. Penelitian ini

bertujuan untuk menganalisis karakteristik biologi ikan hasil tangkapan jaring insang dasar dan menganalisis perbandingan hasil tangkapan dan produktivitas jaring insang berdasarkan waktu penangkapan.

2. Metode Penelitian

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di perairan Desa Modayama Kecamatan Kayoa Utara. Pada bulan september 2020.

2.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu: Kuesioner kegunaan bahan wawancara, Alat Tulis untuk mencatat data, Kamera untuk dokumentasi, Meter Rol untuk mengukur perahu dan alat tangkap, 1 Alat Tangkap untuk penangkapan ikan, 1Unit Perahu untuk transportasi, Caliper untuk mengukur mata jaring, Buku Identifikasi untuk mengidentifikasi hasil tangkapan.

2.3 Analisis Data

2.3.1. Analisis Karakteristik Hasil Tangkapan

Analisis karakteristik ikan hasil tangkapan dilakukan dengan menghitung nilai distribusi panjang dan berat ikan, dan komposisi jenis ikan. Nilai distribusi panjang dan berat ikan ditentukan dengan menghitung nilai maksimum, nilai minimum, dan nilai rata-rata. Hasil analisis ditampilkan dalam bentuk table, diagram, dan grafik sehingga mudah untuk dijelaskan. Komposisi hasil tangkapan ditentukan berdasarkan kelimpahan relatif dari setiap jenis ikan dengan persamaan sebagai berikut (Sudirman, 2011).

$$Kr = \frac{Ht}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

Kr = Kelimpahan relative ikan ke-i (%)

Ht = Hasil tangkapan ikan ke-i (kg)

T = Total hasil tangkapan (kg)

2.4 Analisis perbandingan hasil tangkapan pagi dan sore

Untuk mengetahui perbandingan hasil tangkapan pagi dan sore hari dilakukan analisis dengan menggunakan analisis deskriptif, hasilnya disajikan dalam bentuk grafik, selanjutnya dilakukan analisis statistic yaitu uji *t-student* untuk mengetahui pengaruh waktu tangkapan terhadap hasil penangkapan. Sebelumnya dilakukan uji t, terlebih dulu dilakukan uji normalitas, mengetahui apakah data menyebar normal atau tidak (Sudjana, 1982). Uji statistik dengan data yang diperoleh terlebih dahulu diuji menggunakan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat kenormalan distribusi nilai. Jika nilai signifikansi uji normalitas > 0,05 maka dapat dikatakan data berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi uji normalitas < 0,05 maka dapat dikatakan data berdistribusi tidak normal (Santoso, 2001).

Fungsi sebaran normal didefinisikan sebagai berikut :

$$F = (Zi) = P (Z \leq zi); = (Xi - X)/S$$

Keterangan : Nilai F(zi) di peroleh dari daftar nilai peluang bagi perubah acak normal baku.

Dari suatu contoh acak berukuran n dengan nilai pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dapat di hitung :

$$X = \frac{1}{n} \sum X^1 \text{ dan } S = \sqrt{1/n - \frac{(\sum X^1)^2}{n}}$$

Kemudian ditentukan nilai $z_i = (X_i - X)/S$, untuk $i = 1, 2, \dots, n$

Fungsi sebaran empirik baku di definisikan :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z^1, Z^2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

Uji kenormalan *lilliefors* disusun berdasarkan besaran :

$$L = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|, |(F(Z_2) - S(Z_2)) \dots (F(Z_n) - S(Z_n))|$$

Kaidah ke putusannya adalah :

Jika $L < L_0$ di tolak H_0

Jika $L > L_0$ diterima H_0

$$s_1^2 = \frac{n_1 \sum (X_1^2) - (\sum X_1)^2}{n_1 (n_1 - 1)}$$

$$s_2^2 = \frac{n_2 \sum (X_2^2) - (\sum X_2)^2}{n_2 (n_2 - 1)}$$

$$T_{hit} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Di mana :

X_1 = Rata-rata hasil tangkapan pada siang hari (dalam ekor)

X_2 = Rata-rata hasil tangkapan pada malam hari (dalam ekor)

n_1 = Jumlah sampel pertama

n_2 = jumlah sampel kedua

S = Standar deviasi

S_1^2 = Ruang sampel

2.5 Analisis produktivita jaring insang

Analisis produktivitas penangkapan adalah produktivitas per satuan operasi diantaranya produksi per trip alat tangkap jaring insang dengan menggunakan formula (Saputra *et al*, 2011) hasil modifikasi sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas (kg/trip)} = \frac{\sum \text{produksi (ekor)}}{\sum \text{trip}}$$

3. Hasil

3.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Sesuai dengan kondisi geografi Desa Modayama Kecamatan Kayoa Utara, dengan luas desa kurang lebih 202 km² terletak pada koordinat 0°08.00.8"LU 127°25'51.2" BT

3.2 Deskripsi Alat Tangkap Jaring Insang Dasar di Desa Modayama

Jaring insang dasar di Desa Modayama adalah memiliki bentuk empat persegi panjang dengan ukuran *Mesh Size* yang sama pada seluruh badan jaring. jumlah *mesh size* bagian horizontal mata jaring lebih sedikit dengan jumlah *mesh size* pada bagian vertikal jaring. Pada bagian atas jaring dilengkapi dengan tali ris atas dan tali pelampung sedangkan bagian bawah jaring diberi tali ris bawah dan tali pemberat.

3.3 Karakteristik Hasil Tangkapan

A. Komposisi hasil tangkapan

Berdasarkan hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian pada waktu pagi dan sore hari, ikan yang tertangkap selama 30 trippenangkapan diperaikan Desa Modayama, terdiri atas 5 spesies dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 2.528 ekor. Jumlah hasil tangkapan pada waktu pagi sebanyak 569 ekor dan hasil tangkapan waktu sore sebanyak 1.959 ekor.

Tabel 5. Komposisi hasil tangkapan pagi dan sore hari

Jenis Ikan	Nama Latin	Hasil Tangkapan		Jumlah	Komposisi (%)
		Pagi	Sore		
1. Lolosi biru	<i>Caesio caeruleus</i>	448	1706	2154	85.21
2. Lolosi ekor kuning	<i>Caesionidae</i>	12	30	42	1.66
3. Lolosi mera	<i>Caesio chrysozon</i>	0	25	25	0.99
4. Menyong belo	<i>Myripristis bernati</i>	75	160	235	9.30
5. Biji nangka	<i>Upeneus mulloensis</i>	34	38	72	2.85
Jumlah		569	1.959	2.528	100
Proporsi (%)		22,508	77,49	100	100

Jumlah total hasil tangkapan yang di peroleh pada waktu pagi dan sore sebanyak

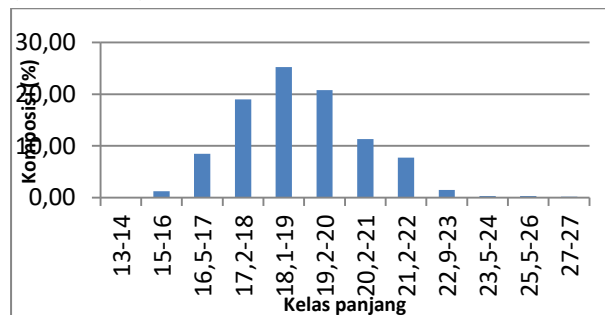
2.528 ekor. Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa untuk jenis ikan lolosi biru diperoleh sebanyak 2.154 ekor (85, 121%). Dan ikan lolosi ekor kuning (*Caesionidae*) sebanyak 42 ekor dengan komposisi (1,66%).

Tingginya hasil tangkapan Ikan lolosi karena ikan tersebut menjadi target tangkapan dari alat tangkap jaring insang pada waktu pagi dan sore. Selain itu *fishing ground* juga sangat berpengaruh terhadap banyaknya hasil tangkapan, karena ikan lolosi sangat menyukai *fishing ground* yang berada disekitar terumbu karang. Ikan lolosi merupakan spesies ikan demersal dari Familia *Caesionidae* yang banyak ditemukan di Indo - Pasifik Barat yang hidupnya bergolombolan di terumbu karang berpasir pada kedalaman 0-60 meter. Ikan lolosi terdapat di sekitar perairan terumbu karang dan perairan pantai dangkal yang berbatu-batuan (Subani dan Barus 1989). Menurut Nelwab *et al*, (2015), dominannya hasil tangkapan karena pada perairan yang menjadi daerah penangkapan memiliki ketersediaan jenis ikan lolosi yang relatif banyak dibandingkan dengan jenis ikan lainnya, jenis hasil tangkapan sampingan ikan menyong belo (*Myripristis berndti*) sebanyak 235 ekor dengan komposisi (9,30%) sedangkan ikan biji nangka (*Upeneus mullocensin*) sebanyak 72 ekor dengan komposisi (2,85%). Karena hasil tangkapan samping juga berada di daerah penangkapan, dengan ukuran hasil tangkapan sampingan memiliki ukuran yang sama dengan ukuran *mesh size* 3 inci maka ikan menyong belo dan biji nangka juga ikut terjeret ke alat tangkap jaring insang dasar.

B. Distribusi ukuran panjang ikan lolosi biru

Untuk mengetahui distribusi ukuran panjang ikan, maka digunakan ikan lolosi biru. Adapun yang menjadi alasan dipilihnya ikan ini,

karena merupakan hasil tangkapan yang paling dominan. Ikan lolosi yang digunakan merupakan sampel secara acak terhadap jumlah hasil tangkapan lolosi biru selama penelitian, dengan jumlah sebanyak 667 ekor. Hasil pengukuran panjang ikan lolosi biru kisaran 13 cm-27 (Gambar 3).



Gambar 3. Distribusi frekuensi panjang tubuh ikan lolosi biru.

Gambar 3, menunjukkan bahwa ikan lolosi biru yang terdominan dari seluruh hasil tangkapan, ikan lolosi biru memiliki hasil tangkapan sebanyak 667 ekor. Menurut Yuyun, (2017), panjang maksimal ikan lolosi rata-rata 25 cm. Pada Gambar 4, dapat dijelaskan bahwa selama 30 trip penangkapan ditemukan ukuran ikan lolosi yang berukuran 25-27 cm memiliki hasil tangkapan yang sedikit karena ukuran mata jaring yang tidak sesuai dengan ukuran layak tangkap ikan lolosi biru. Menurut Yuliyana E *et al*, (2019), ikan lolosi biru (*Caesio caerulaurea*) pertama kali tertangkap pada ukuran 23,78 cm dan dugaan panjang pertama kali tertangkap berdasarkan persamaan Froese dan Binohlan, (2000), adalah 19,09 cm. Hal ini menunjukkan bahwa ikan lolosi biru tertangkap setelah mencapai panjang pertama kali matang gonat. Menurut Kantun *et al*, (2011), ukuran ikan waktu pertama kali matang gonat berhubungan dengan pertumbuhan dan faktor lingkungan. Adapun faktor-faktor yang

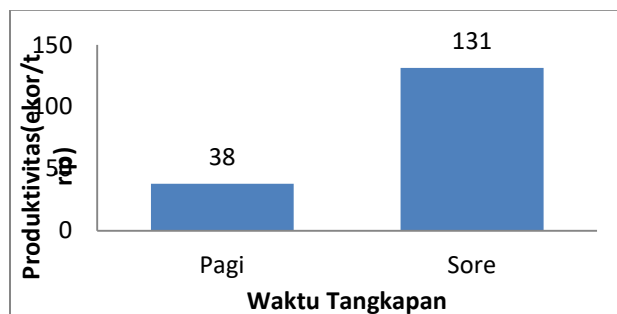
mempengaruhi saat pertama kali matang gonat yaitu perbedaan spesies, umur, ukuran, serta sifat-sifat fisiologis dari ikan tersebut. Selain itu faktor eksternal juga mempengaruhi seperti makanan, suhu, arus. Menurut Fujaya, (2014), bahwa ukuran organisme tidak selalu sama yang disebabkan oleh perbedaan strategi hidup dan pola adaptasi organisme.

Hasil tangkapan jaring insang yang terdominan dengan ukuran panjang 18,1-19 cm, banyaknya hasil tangkapan tergantung pada ukuran mata jaring dan bukaan mata jaring yang digunakan. Menurut Fransina *et al*, (2018) signifikan antara ukuran mata jaring dengan bobot tangkapan jaring insang dan jumlah tangkapan ikan tergantung pada lokasi penangkapan dan jenis ukuran mata jaring yang digunakan untuk ikan yang menjadi target tangkapan.

C. Produktivitas dan Perbandingan Hasil Tangkapan Berdasarkan Waktu Penangkapan

Produktivitas jaring insang dasar

Alat tangkap jaring insang dasar yang dioperasikan pada waktu pagi hari dan sore hari masing-masing sebanyak 15 trip. Jumlah total hasil tangkapan pagi hari sebanyak 569 ekor dan sore hari berjumlah 1.959 ekor dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Produktivitas alat tangkap jaring insang dasar

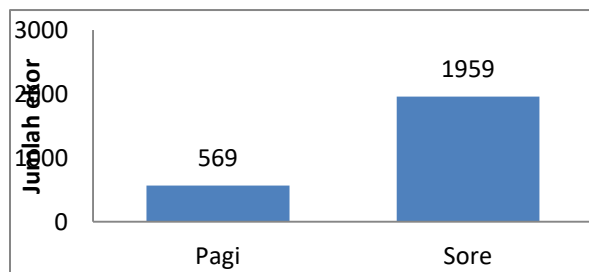
Gambar 4, menunjukkan bahwa produktivitas jaring insang yang dioperasikan pada sore hari jauh lebih tinggi yaitu sebanyak 131 ekor/trip, jika dibandingkan dengan produktivitas jaring insang pada waktu pagi hari yaitu sebanyak 38 ekor/trip. Tingginya produktivitas hasil tangkapan pada sore hari diduga disebabkan karena pengaruh tingkah laku ikan. Pada waktu sore hari ikan-ikan demersal/dasar terutama yang berhabitat di perairan sekitar karang cenderung bergelombolan dan melakukan pergerakan-pergerakan untuk mencari makan. Pola pergerakan mencari makan ini dilakukan dalam rangka memenuhi isi lambungnya, sehingga pada malam hari ikan akan berdiam diri di sela-sela karang hingga pada pagi hari. Pola pergerakan ikan dasar ini dimanfaatkan oleh nelayan jaring insang untuk melakukan penangkapan. Pemasangan jaring insang dasar dengan membentangkan di area sekitar atau berdekatan dengan karang berpeluang besar untuk menangkap jenis ikan tersebut.

Produktivitas jaring insang pada pagi hari yang rendah dapat juga dihubungkan dengan tingkah laku ikan. Pada pagi hari diduga ikan demersal yang berhabitat di karang masih bersembunyi di sela-sela karang, sehingga sebagian ikan yang beraktivitas keluar dari sela-sela karang yang tertangkap

3.4 Perbandingan hasil tangkapan

A. Berdasarkan waktu penangkapan

Hasil tangkapan yang diperoleh jaring insang dasar adalah jenis ikan Lolosi biru, Lolosi ekor kuning, Lolosi merah, Menyong belo, Biji nangka. Perbedaan hasil tangkapan waktu pagi dan sore hari dapat dilihat pada Gambar 5, dimana terdapat perbedaan jumlah hasil tangkapan yang terbanyak.



Gambar 5. Hasil tangkapan pagi dan sore hari.

Gambar 5, Dapat dilihat bahwa hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap jaring insang dasar pada waktu tangkapan pagi dan sore hari menunjukkan adanya perbedaan dalam satuan jumlah (ekor), dimana hasil tangkapan jaring insang dasar pada waktu pagi hari 569 ekor, sedangkan pada waktu sore hasil tangkapan sebanyak 1.959 ekor dari rata-rata hasil tangkapan sebanyak 2.528 ekor.

Berdasarkan hasil uji kenormalan *lilliefors* diperoleh nilai perbedaan waktu tangkapan berdasarkan hasil tangkapan yang diperoleh hasil uji kenormalan terhadap hasil tangkapan pagi diperoleh $Lo = 0,296$ dengan $n = 15$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $1,753$ sehingga hipotesis H_0 diterima. Sedangkan hasil tangkapan waktu sore diperoleh nilai $Lo = 0,933$ dengan $n = 15$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $1,753$ sehingga hipotesis H_0 diterima. Setelah melakukan uji *lilliefors*, maka dilanjutkan dengan melakukan uji *t-student*.

Berdasarkan hasil analisis uji *t-student* untuk mengetahui waktu tangkapan yang baik antara waktu tangkapan pagi dan sore terhadap hasil tangkapan diperoleh nilai $t_{hitung} = 28,95$ dan $t_{tabel} = 1,4$. Hasil dari perhitungan *t-student* tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga pengaruh waktu tangkapan memberikan perbedaan nyata terhadap hasil tangkapan jaring insang dasar dengan waktu

tangkapan sore lebih banyak dibandingkan waktu tangkapan pagi.

Menurut Purbayanto *et al*, (2010), menyatakan indra penglihatan pada ikan mempunyai sifat yang khas tertentu karena adanya berbagai faktor seperti jarak penglihatan yang jelas, kisaran dan cakupan penglihatan, warna yang jelas, dan kemampuan membedakan objek yang lain. Dengan demikian operasi penangkapan yang dimulai pada waktu sore sekitar jam 17:39- 19:46 WIT waktu sore menjelang malam dimana kondisi perairan semakin gelap karena ikan-ikan yang menjadi target utama penangkapan sulit menghindari alat tangkap. Pada waktu tangkapan pagi hari, dimana waktu operasi penangkapan dimulai pukul 05:21-06:15 WIT pada waktu menjelang mata hari terbit mengakibatkan kondisi perairan semakin terang lebih besar peluang ikan menghindari alat tangkap.

4. Kesimpulan

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Komposisi jenis hasil tangkapan yang sangat dominan adalah lolosi biru (*Caesio caerulea*) (85,21), selanjutnya menyong belo (*Myripristis berndti*), biji nangka (*Upeneus mullocensin*), lolosi ekor kuning (*Caesionidae*) dan lolosi merah (*Caesio chrysozon*). Ikan lolosi biru memiliki kisaran panjang 13-27 cm, dengan terdistribusi paling banyak pada selang kelas 18,1-19 cm.
2. Produktivitas jaring insang yang dioperasikan pada sore hari jauh lebih tinggi yaitu sebanyak 131 ekor/trip, jika dibandingkan dengan produktivitas jaring insang pada pagi hari yaitu sebanyak 39 ekor/trip. Uji *t-student* diperoleh nilai $t_{hitung} = 28,95 > t_{tabel} = 1,4$, artinya waktu tangkapan memberikan pengaruh nyata

terhadap hasil tangkapan jaring insang dasar dengan waktu tangkapan sore hari lebih banyak dibandingkan waktu tangkapan pagi.

4.2 Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan terkait dengan selektivitas jaring insang dasar terhadap ikan lolosi biru yang merupakan tangkapan dominan, sehingga dapat menekan tangkapan yang berukuran kecil. Diharapkan nelayan mempertimbangkan waktu penangkapan di pagi hari, karena hasil tangkapan yang diperoleh sangat rendah.

5. UcapanTerima Kasih (Opsional)

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis menyadari bahwa telah banyak menerima bantuan dan masukan serta kritikan dari berbagai pihak baik secara lisan maupun tulisan baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankan penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Keluargaku tercinta khususnya untuk Ayahanda (Gaus Abdullah) dan Ibunda (Nurjima Daim) kaka-kaka tersayang Hardianto, Adik- Adikku tercinta Anjeli, Fitria, Karisma Sari, Rangga, Radit, yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat untukku.
2. Bapak Prof. Dr. Husen Alting, SH, MH, selaku Rektor Universitas Khairun Ternate.
3. Bapak Dr. M. Jhanib Achmad, S.Pi, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Perikanan Dan Kelautan.
4. Bapak Dr. Imran Taeran S.Pi, M.Si dan Bapak Irwan AbdulKadir S.Pi, M.Si selaku komisi pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan perhatiannya selama penulis menyelesaikan penulisan

Skripsiini.

5. Bapak Dr. Amirul Karman S.Pi, M.Si, dan Bapak Fikri Rizky Malik S.Pi, M.Si dan Dr. M. Jhanib Achmad, S.Pi, M.Sc selaku komisi penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan saran serta kritikan yang konstruktif bagi kesempurnaan Skripsiini.
6. Ibu Darmawati S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan Dan Kelautan.
7. Bapak Muksin Alhaddad selaku Nelayan yang atas kerja samanya dengan penulis selama melakukan penelitian.
8. Seluruh Staf Dosen dan Tata Usaha Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Khairun Ternate yang telah banyak menyumbang dharma baktinya di dalam kegiatan akademik selamaini.
9. Seluruh Staf Pemerintah Desa Modayama Kabupaten Halmahera Selatan atas kerja samanya dengan penulis selama melakukan penelitian.
10. Sahabat-sahabatku Yarni Sabarudin, Nanda E. Alif Utamin, Ismawati M Yau S.Pi, Nadila Abdulraman. yang selalu membantu dan mendoakan penulis selama studi hingga terselesainya penyusunan Skripsiini.
11. Teman-teman angkatan 016” Yarni Sabarudin, Ismawati M. Yau S.Pi, Nurlaili Kalsaba, Nanda E alif Utamin, Wahyuni Taher, Suryanti Budin, Syeha Filnariani, Tuti Alawia Ahmad, Waode Rismawati . Aina Puasa, Nadila Abdulrahman, Hasna, Ilsan Ismail, Rais Muhammad, Afrijal Sapsuha, Neorifal Muhamma S.Pi, Andri Irwan, Sofyan Muhammad, Julkadri

Sangaji, Robi Kurniawan, Marwan, Irwan Turgie dan seluruh teman-teman yang tidak sempat penulis sebutkan namanya terima kasih atas kebersamaan selamaini.

12. Teman-teman Ustdzah – Uatdzah Pondok Putri Hidayatullah Ternate, terima kasih atassegalanya.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik (BPS). Bahwa luas Wilaya 40.263,72 km², yang Terdiri Darata Seluas 8.779,32 km² (22%) dan luas lautan Sebesar 31.484,40 km² (78%) Serta 2.394 km Garis Pantai.
- Bayliff (1966) / (Froese dan Torres, 2006). Hubungan Berat Ikan Tretangkap Di Krueng Simpoe, Kabupaten Bireun, Aceh, Zahrul Fuadi, Irm Dewiyanti, Syahrul Purnawan, Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Kelautan dan Perikanan 2 Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Kelautan dan Perikanan.
- DKP Kabupaten Halmahera Selatan Pada Tahun 2015, Hasil Produksi Perikanan laut Kabupaten Halmaher Selatan Mengalami Peningkatan dari Tahun 2013 Sampai 2015.
- Gunarso, w. 1974, Tingkah Laku Ikan dalam Hubungannya dengan Alat Teknik, dan Teknik Penangkapan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan Institute Pertanian Bogor.
- Lusitameilana, 2011. Studi Spesifikasi Alat Tangkap Jaring Insang Dasar. Di Kecamatan Sipora Utara, Kabupaten Kepulauan Mentawai. Paramen, Eni Kamal dan Yuspardianto. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta Padang.
- Martasuganda 2002. Kajian Tingkah Laku Ikan Terdapat Alat Tangkap Gillnet. Muhammad Syahmadan, S. Pi, M. Si.
- Lusitameilana 2011. Parmen, Kamal E, Yuspardianto, 2014. Studi Speifikai Alat Tangkap Jaring Insang Dasar Di Kecamatan Sipora Utara Kabupate Kepulauan Mentawai. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Bug Hatta Padang.
- Syarif S, Nursinar S, Syamsuddin. 2016. Analisis Kelayakan Usaha Jaring Insang Dasar Di Desa Pohuwato Timur. Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan, 4 (4).
- Razak AD, Sepri, Mustasim, Muhfizar. 2014. Analisis Pengaruh Perbedaan Hanging Ratio Pada Jaring Insang (Gillnet) Terhadap Hasil Tangkapan Ikan. Jurnal Dosen Program Studi Penangkapan Ikan, Akademi Perikanan Sorong 3 (1): 2301-7163
- Risnawati, Nurdiana, La Onu La ola. 2019. Analisis Kelayakn Usaha Nelayan Tangkap Jaring Insang (Gill Net) Pada Rumpon Di Desa Banu Banua Jaya Kabupaten Buton Utara. Program Studi Agribisnis Perikanan (FPIK UHO) Jurnal, :4 (1) 2502-664
- Mardiah. 2016, Pramethy AD, Mardiah RS, Shalichaty SF, Arkham MN, Bayu R, Kusuma H, Kelana PP, Djunaidi. 2020). Analisisi Alat Tangkap Jaring Insang (Gill Net) Berdasarkan Kode Etik Tatalaksana Perikanan Bertanggung Jawab Di Perairan Kota Dumai. Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Kelautan Dan Perikanan Duma, Indonesia. Aurelia Journal April 2020, 1(2): 103-112
- Agus S, Sumaryam, Didin. (2019). Metode Operasi Penangkapan Ikan Dengan Alat

- Tangkap Gill Net Dasar Terhadap Hasil Tangkapan Di Perairan Kenjeran Surabaya. Universitas Dr. Soetomo Surabaya. Jurnal (JHP17), 04, (2):120-126
- Yuliana E, Nurhasnah, Farida I, 2019. Analisis Keberlanjutan Sumber Daya Ikan Karang Famili Caesionidae Di Kawasan Konservasi Taman Nasional Karimunjawa, Universitas Terbuka. Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi, (20) 1, Maret 2019, 57-67
- Gunarso, w. 1974, Tingkah Laku Ikan dalam Hubungannya dengan Alat Teknik, dan Teknik Penangkapan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan Institute Pertanian Bogor.
- Sudirman H dan M. Achmar, 2004. Teknologi Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Martasuganda, 2002. Struktur /bagian-bagian dari bottom gillnet.
- Tangke U, 2013. Pengaruh Waktu Dan SPL Terhadap Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Julang (Hemirhamphus Far). Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan (Agribisnis UMMU-Ternate). 6:2, Oktober 2014
- Hakim L, Nurhasanah 2017. Analisis Produktivitas Domonsi dan Diversitas Hasil Tangkapan Gillnet Studi Kasus di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalasa, Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan (IPB)' Program Studi Agrobisnis Universitas Terbuka 21:978-602-6424.
- Purwaningsi Y, 2017. Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar (Bottom Gillnet) di Unit Pelaksanaan Teknis Pelabuhan Perikanan (UPTPP) Muncar Banyuwang Jawa Timur
- Irham, 2013, Fujaya L, 2014, Aspek Bio-Reproduksi Ikan Lolosi Biru yang di Daratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Ternate. Staf Pengajar Feperik Unkhair Ternate' Jurnal Ilmu Agribisnis Ummu Ternate 6 (2): 211