

## UJI VARIABEL FEKUNDITAS, VARIABEL TKG DAN IKG DALAM SKALA RASIO KELAMIN PADA IKAN NOMEI (*HARPODON NEHEREUS*)

<sup>1)</sup>Muhammad Firdaus, <sup>1)</sup>Gazali Salim, <sup>2)</sup>Ermawaty Maradhy,  
<sup>3)</sup>Ira Maya Abdiani, <sup>4)</sup>Muchamad Irfan Ainul Choliz

<sup>1)</sup> Staff Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan FPIK

<sup>2)</sup> Staff Pengajar Jurusan Biologi FKIP

<sup>3)</sup> Staff Pengajar Jurusan Budidaya Perairan FPIK

<sup>4)</sup> Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan FPIK  
Universitas Borneo Tarakan (UBT) Kampus Pantai Amal Lama Gedung E,  
Jl. Amal Lama No. 1 Po.Box. 170 Tarakan Kalimantan Utara  
HP. 085218091793 / Email : dayax2302@yahoo.com

### ABSTRAK

Ikan nomei (*Harpadon nehereus*) merupakan salah satu atau ciri khas dari Kota Tarakan karena ikan ini hanya terdapat di daerah perairan Juata Kota Tarakan. Ikan nomei ini menjadi salah satu makanan favorit bagi para predator yaitu ikan lumba-lumba albino. Apabila terjadi masa panen yang cukup banyak, maka di sekitar perairan Kota Tarakan akan dipenuhi segerombolan jenis ikan lumba-lumba.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fekunditas/ jumlah telur dalam sekali pemijahan dari ikan nomei (*Harpadon nehereus*) di Kota Tarakan, untuk mengetahui Tingkat Kematangan gonad dari ikan nomei (*Harpadon nehereus*) dalam skala rasio kelamin, dan untuk mengetahui Indeks Kematangan Gonad dari ikan nomei (*Harpadon nehereus*) dalam skala rasio kelamin. Jumlah sampel yang diamati 479 jantan dan 241 ekor betina ikan Nomei (*Harpadon nehereus*) yang diambil sebanyak 4 kali dalam dua bulan di 4 stasiun. Hasil penelitian ini menunjukkan dari bulan maret – mei 2013, ikan nomei jantan maupun betina masih dalam masa awal reproduksi, diperkirakan ikan nomei jantan dan betina belum ada yang melakukan pemijahan (TKG V). Nilai fekunditas di lihat pada tingkat kematangan gonad keempat (TKG IV) di dapatkan kisaran jumlah telur  $SD = 8171 \pm 4279$  butir telur ikan nomei (rata-rata 8.167 butir telur ikan nomei). Pada Indeks Kematangan Gonad (IKG) Ikan nomei jenis jantan yang terbesar pada indeks kematangan gonad keempat (IKG IV), indeks kematangan gonad yang terkecil pada indeks kematangan gonad (IKG I). Sedangkan, pada Indeks Kematangan Gonad Indeks (IKG) Ikan nomei jenis betina yang terbesar pada indeks kematangan gonad keempat (IKG IV), indeks kematangan gonad yang terkecil pada indeks kematangan gonad (IKG II).

**Kata Kunci:** IKG, TKG, Fekunditas, ikan nomei, *Harpadon nehereus*

### ABSTRACT

Fish of nomei (*Harpadon nehereus*) which one of characteristic of Tarakan City because this fish is only found in the waters Juata of Tarakan City. Fish of Nomei has become one of the favorite food for the predators albino dolphin. In the event of the harvest is much, so in the waters around Tarakan City will be filled with a bunch of types of dolphins. This study aims to determine fecundity (number of eggs) in a spawning of fish nomei (*Harpadon nehereus*) in Tarakan, to determine the level of maturity of the gonads of fish nomei (*Harpadon nehereus*) in scale of the sex ratio, and to determine the gonads

maturity index of fish nomei (*Harpadon nehereus*) in scale of the sex ratio. Number of samples were observed 479 males and 241 females fish of Nomei (*Harpadon nehereus*) taken 4 times in two months at 4 stations. Results of this study show from March-May 2013 fish of nomei male and female are still in the early reproductive period, estimated male and female fish nomei no one has done spawning (TKG V). Fecundity values seen in gonad maturity level four (TKG IV) in the range of the number of eggs get  $SD = 8171 \pm 4279$  eggs (average of 8,167 eggs of fish nomei). In the gonads Maturity Index (IKG) fish species nomei male greatest gonad maturity index four (IKG IV), gonad maturity index of the smallest in the gonad maturity index (IKG I). Meanwhile, the gonads Maturity Index Index (IKG) Fish nomei greatest females in the fourth gonad maturity index (IKG IV), gonad maturity index of the smallest in the gonad maturity index (IKG II).

**Keywords : IKG , TKG , fecundity , fish of nomei , Harpadon nehereus**

## PENDAHULUAN

### Latar belakang masalah

Ikan nomei (*Harpadon nehereus*) merupakan salah satu atau ciri khas dari Kota Tarakan karena ikan ini hanya terdapat di daerah perairan Kota Tarakan dan sekitarnya. Ikan nomei ini menjadi salah satu makanan favorit bagi para predator yaitu ikan lumba-lumba albino yang terdapat di sekitar perairan Juata Kota Tarakan. Apabila terjadi masa panen yang cukup banyak, maka di sekitar perairan Kota Tarakan akan dipenuhi segerombolan jenis ikan lumba-lumba albino.

Ikan nomei (*Harpadon nehereus*) merupakan salah satu jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi di Kota Tarakan karena apabila dilihat dari segi citarasa, ikan nomei memiliki daging yang gurih, enak dan lezat serta bergizi sehingga banyak digemari oleh masyarakat pada khususnya masyarakat Kota Tarakan. Selain itu, pula dari segi harganya pun cukup terjangkau dengan perkiraan sekitar Rp.100.000,00 / 25 kg (Salim dan Firdaus 2011). Pada saat ini harga ikan nomei olahan ditingkat nelayan adalah Rp.70.000,00 / kg (Irfan, 2013).

Selain nilai ekonomis dari segi citarasa daging dan dari segi harga, ikan nomei (*Harpadon nehereus*) ini merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi apabila di lihat dari segi protein. 9,5772% setiap 100 gram

daging ikan nomei (Firdaus dan Salim, 2012).

Ikan nomei (*Harpadon nehereus*) saat ini terindikasi mengalami degradasi/ penurunan dari segi kuantitas / jumlah hasil tangkapan, menurut Salim dan Firdaus (2011) hal ini disebabkan mata jaring pukat (trawl) dari nelayan yang cukup kecil sekitar  $\frac{3}{4}$  inchi dan didukung pula adanya penangkapan berlebihan (*Overfishing*) karena permintaan pasar yang cukup tinggi akan kebutuhan ikan nomei (*Harpadon nehereus*) yang dijadikan sebagai produk oleh - oleh ataupun untuk konsumsi masyarakat sehari-hari.

Melihat pentingnya potensi dari ikan nomei (*Harpadon nehereus*) maka sangat diperlukan pengelolaan yang lestari dan berkelanjutan melalui penelitian tentang Ikan Nomei (*Harpadon nehereus*) agar dapat tetap lestari keberadaannya secara berkelanjutan.

Kurangnya informasi, pengetahuan dan penelitian mengenai perbandingan TKG dan IKG dalam skala rasio kelamin dan uji fekunditas ikan nomei (*Harpadon nehereus*), sehingga berdampak terhadap kurangnya perhatian dan kepedulian akan kelestarian terhadap ikan nomei (*Harpadon nehereus*) dengan pengelolaan dan pemanfaatan secara lestari dan berkelanjutan.

### Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui fekunditas/ jumlah telur dalam sekali pemijahan dari ikan nomei (*Harpodon nehereus*).
2. Untuk mengetahui perbandingan tingkat kematangan gonad dari ikan nomei (*Harpodon nehereus*) dalam rasio kelamin.
3. Untuk mengetahui perbandingan indeks kematangan gonad dari ikan nomei (*Harpodon nehereus*) dalam rasio kelamin.

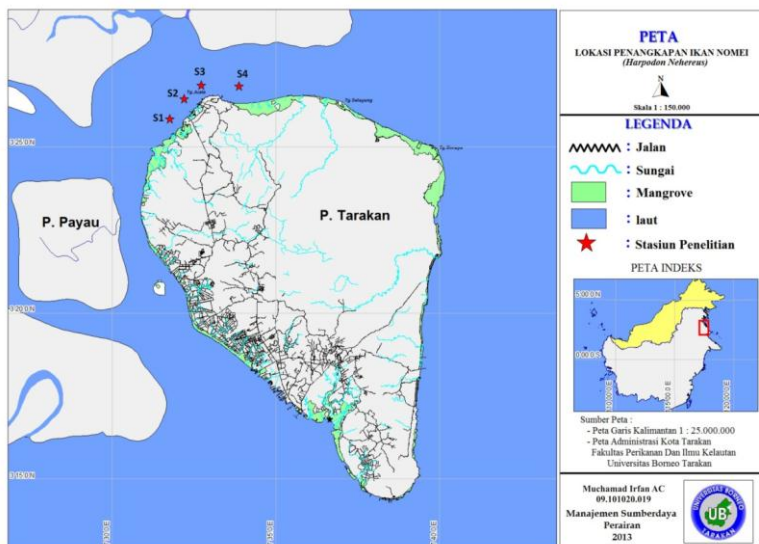
Adapun manfaat dari penelitian ini adalah agar dapat memberikan ilmu pengetahuan dan informasi khususnya masyarakat di sekitar perairan Juata Kota Tarakan, terutama juga bagi kalangan akademik civitas mahasiswa/i yang ingin menggali dan mengetahui tentang potensi ikan nomei

(*Harpodon nehereus*) dengan pengelolaan secara lestari dan berkelanjutan.

### BAHAN DAN METODE

#### Pelaksanaan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dimulai dari 9 Maret 2013 sampai dengan 18 Mei 2013. Pengambilan sampel dilakukan di daerah penangkapan ikan nomei, daerah ini termasuk kawasan yang terletak di Juata laut Kota Tarakan Kalimantan Utara Lokasi dibagi menjadi 4 stasiun (Gambar 2) dimana Titik koordinat diambil pada saat awal turun jaring nelayan dan ditentukan dengan menggunakan GPS. Adapun koordinat lokasi stasiun (nelayan) terdapat pada gambar 1.



Stasiun (nelayan) I :

Lokasi ditandai dengan titik kordinat 03<sup>0</sup>.25'51.0" LU - 117<sup>0</sup>.31'45.1" BT

Stasiun (nelayan) II :

Lokasi ditandai dengan titik kordinat 03<sup>0</sup>.26'27.3" LU - 117<sup>0</sup>.32'11.3" BT

Stasiun (nelayan) III :

Lokasi ditandai dengan titik kordinat 03<sup>0</sup>.26'51.6" LU - 117<sup>0</sup>.32'43.2"BT

Stasiun (nelayan) IV :

Lokasi ditandai dengan titik kordinat 03<sup>0</sup>.26'50.7" LU - 117<sup>0</sup>.33'52.3" BT

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan

dalam penelitian ini tersirat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian

| No. | Alat                      | Kegunaan                                  |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------|
| 1.  | Timbangan Digital         | Untuk menimbang sampel                    |
| 2.  | Kamera                    | Untuk dokumentasi                         |
| 3.  | Mikroskop                 | Mengamati gonad ikan nomei                |
| 4.  | Botol sampel              | Menyimpan sampel                          |
| 5.  | Pipet tetes               | Untuk mengambil gonad ikan nomei          |
| 6.  | Global positioning system | Menentukan titik koordinasi letak stasiun |
| 7.  | Bak/ Steroform            | Untuk menyimpan sampel                    |

| No. | Alat                    | Kegunaan                                      |
|-----|-------------------------|-----------------------------------------------|
| 8.  | Gunting Bedah           | Membedah perut untuk mengetahui jenis kelamin |
| 9.  | Pinset                  | Memindahkan gonad agar tidak hancur           |
| 10. | Sarung Tangan           | Untuk melindungi tangan                       |
| 11. | <i>Sedgewick rafter</i> | Media perhitungan telur                       |
| 12. | Gelas ukur              | Media pengenceran telur                       |
| 13. | Kertas label            | Label sampel                                  |
| 14. | Pukat Trawl             | Menangkap ikan nomei                          |
| 15. | <i>Microsoft Excell</i> | Untuk mengolah data hasil perikanan           |
| No. | Bahan                   | Kegunaan                                      |
| 1.  | Ikan Nomei              | Bahan identifikasi                            |
| 2.  | Aquades                 | Untuk mengencerkan telur                      |

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan nomei (*Harpadon nehereus*) yang berasal dari hasil tangkapan nelayan. Pemilihan sampel ikan nomei dilakukan secara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa penangkapan yang dilakukan oleh nelayan berdasarkan ukuran ikan dewasa dan telah mencapai tahapan dari proses reproduksi.

#### Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif (Arikunto, 2006).

Variabel utama yang di ukur dalam penelitian ini adalah fekunditas ikan nomei (*Harpadon nehereus*), tingkat kematangan gonad ikan nomei (*Harpadon nehereus*) dan indeks kematangan gonad ikan nomei (*Harpadon nehereus*).

#### Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel ikan nomei menggunakan cara “sampling”. Menurut Supranto (2000) sampling adalah cara pengumpulan data dimana yang diselidiki adalah elemen sampel dari suatu populasi. Data yang diperoleh dari hasil sampling selama penelitian merupakan data perkiraan (*estimate value*). Pengumpulan data dengan cara sampling hanya membutuhkan biaya sedikit, waktu lebih cepat, tenaga tidak terlalu banyak dan dapat dihasilkan cakupan data yang lebih luas dan terperinci. Pengambilan sampel ikan nomei (*Harpadon nehereus*) menggunakan metode *purposive* yang dilakukan sebanyak 4 kali dalam dua bulan di 4 stasiun yaitu sebanyak

479 ekor jantan dan 241 ekor betina tersebut sudah dapat mewakili populasi ikan nomei (*Harpadon nehereus*) yang ada di sekitar perairan Kota Tarakan. Pengambilan sampel ikan nomei menggunakan data pasang surut dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Tarakan (Dinas Perikanan dan Kelautan, 2002). Pengambilan sampel ikan nomei (*Harpadon nehereus*) dilakukan pada saat kondisi air mati atau terjadinya surut air laut (Dirjenkan, 1979 dalam Burhanuddin, 2010).

#### Analisis Data

Analisis yang digunakan secara deskriptif dimana pengamatan fekunditas, telur dihitung di bawah mikroskop dengan skala perbesaran 100x. Sebelum telur dihitung, telur diencerkan dengan menggunakan aquades sebanyak 50 ml.

Fekunditas atau jumlah telur ikan dianalisa dengan menggunakan cara gabungan gravimetrik, volumetrik, dan hitung. Effendie (1979) menyampaikannya dengan menggunakan rumus yaitu sebagai berikut :

$$F = \frac{(G) \times (V) \times (X)}{(Q)}$$

Dimana :

F = fekunditas (jumlah telur)

X = jumlah telur tiap (cc)

G = berat gonad (gr)

Q = berat telur contoh (gr)

V = isi pengenceran (cc)

Untuk menganalisa data mengenai indek kematangan gonad (IKG), Effendie (1979) mengemukakan dengan menggunakan suatu rumus yaitu :

$$IKG = \frac{Bg}{Bt} \times 100\%$$

Dimana :

IKG = Indek kematangan gonad

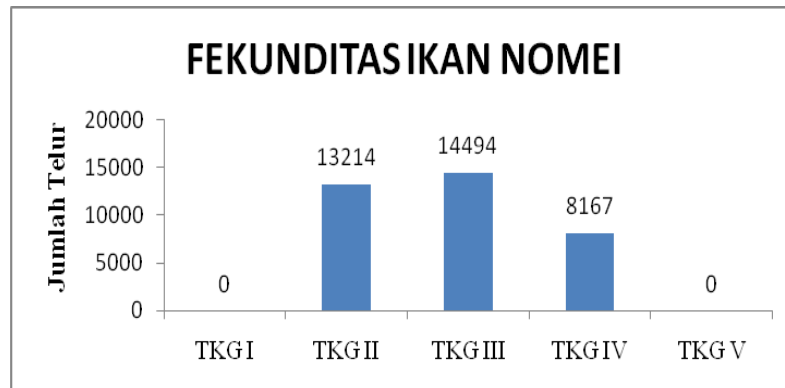
Bg = Berat gonad dalam gram

Bt = Berat tubuh dalam gram

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Fekunditas

Uji fekunditas dilakukan mengambil sampel jumlah telur ikan nomei jenis betina menggunakan skala *mikroskopis*. Berikut ini adalah gambaran dari hasil perhitungan menggunakan rumus Effendie (1979) yang terdapat pada Gambar 2 di bawah ini :



Gambar 2. Fekunditas Ikan Nomei

### Tingkat kematangan gonad

Pengambilan data gonad ikan nomei jenis kelamin jantan dan betina digunakan untuk mengetahui tingkat kematangan gonad (TKG) pada ikan nomei. Berikut ini

adalah prosentase hasil penangkapan dengan tingkat kematangan gonad ikan nomei jantan, dapat di lihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Prosentase Hasil Penangkapan dengan Tingkat Kematangan Gonad Ikan Nomei Jantan

| Rasio Kelamin        | TKG I | TKG II | TKG III | TKG IV | TKG V |
|----------------------|-------|--------|---------|--------|-------|
| Hasil Tangkapan 1    | 76    | 32     | 8       | 2      | 0     |
| Hasil Tangkapan 2    | 74    | 41     | 6       | 1      | 0     |
| Hasil Tangkapan 3    | 74    | 33     | 6       | 1      | 0     |
| Hasil Tangkapan 4    | 67    | 43     | 10      | 5      | 0     |
| Jumlah               | 291   | 149    | 30      | 9      | 0     |
| Rasio Kelamin Jantan | 2,55  | 1,99   | 1       | 1      | 0     |

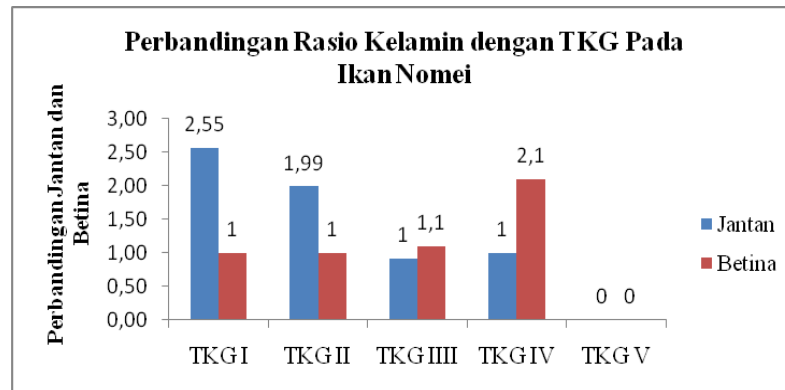
Tabel 3. Prosentase Hasil Penangkapan dengan Tingkat Kematangan Gonad Ikan Nomei Betina

| Rasio Kelamin        | TKG I | TKG II | TKG III | TKG IV | TKG V |
|----------------------|-------|--------|---------|--------|-------|
| Hasil Tangkapan 1    | 28    | 19     | 10      | 5      | 0     |
| Hasil Tangkapan 2    | 30    | 18     | 7       | 3      | 0     |
| Hasil Tangkapan 3    | 31    | 23     | 6       | 6      | 0     |
| Hasil Tangkapan 4    | 25    | 15     | 10      | 5      | 0     |
| Jumlah               | 114   | 75     | 33      | 19     | 0     |
| Rasio Kelamin Betina | 1     | 1      | 1,1     | 2,1    | 0     |

### **Perbandingan Rasio Kelamin dengan TKG pada Ikan Nomei**

Hasil analisa perbandingan rasio kelamin dengan tingkat kematangan gonad

pada ikan nomei betina dan jantan, dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut :

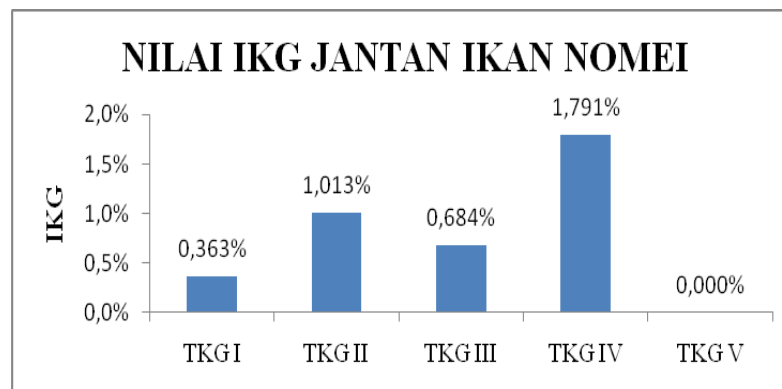


Gambar 2. Perbandingan Rasio Kelamin dengan TKG pada Ikan Nomei

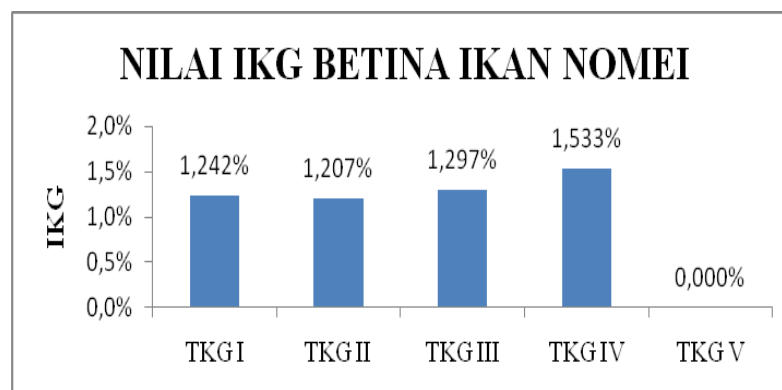
### **Indeks kematangan gonad**

Indeks kematangan gonad (IKG) dalam tingkat kematangan gonad (TKG)

pada hasil pengukuran bobot gonad ikan nomei berjenis jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4 berikut:



Gambar 3. Nilai IKG pada Ikan Nomei Jantan



Gambar 4. Nilai IKG pada Ikan Nomei Betina

Perbandingan IKG dalam rasio pada ikan nomei berjenis kelamin betina dan

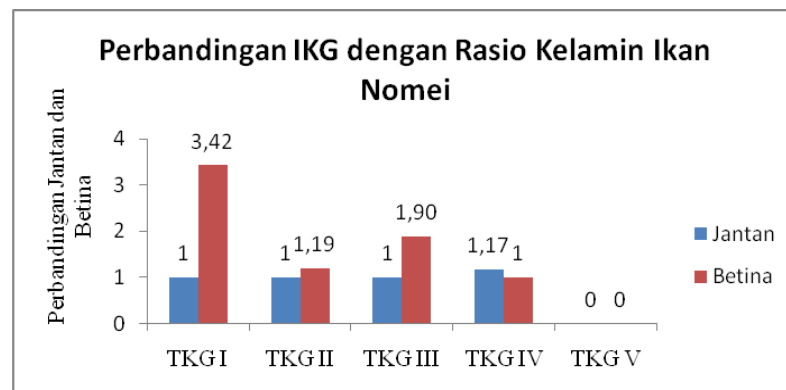
jantan, dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5, serta Gambar 5 berikut :

Tabel 4. Perbandingan IKG dalam Rasio Kelamin Ikan Nomei Jantan

| IKG               | TKG I  | TKG II | TKG III | TKG IV | TKG V |
|-------------------|--------|--------|---------|--------|-------|
| Hasil Tangkapan 1 | 0,320% | 0,766% | 0,909%  | 1,407% | -     |
| Hasil Tangkapan 2 | 0,257% | 0,781% | 0,361%  | 3,077% | -     |
| Hasil Tangkapan 3 | 0,496% | 1,171% | 0,710%  | 1,330% | -     |
| Hasil Tangkapan 4 | 0,378% | 1,332% | 0,756%  | 1,351% | -     |
| Jumlah            | 1,451% | 4,050% | 2,736%  | 7,165% | -     |
| Rata - rata       | 0,363% | 1,013% | 0,684%  | 1,791% | -     |
| Rasio Kelamin     | 1      | 1      | 1       | 1,17   | -     |

Tabel 5. Perbandingan IKG dalam Rasio Kelamin Ikan Nomei Betina

| IKG               | TKG I  | TKG II | TKG III | TKG IV | TKG V |
|-------------------|--------|--------|---------|--------|-------|
| Hasil Tangkapan 1 | 1,254% | 2,084% | 1,582%  | 1,494% | -     |
| Hasil Tangkapan 2 | 0,924% | 0,836% | 1,393%  | 0,911% | -     |
| Hasil Tangkapan 3 | 1,670% | 0,824% | 0,818%  | 0,950% | -     |
| Hasil Tangkapan 4 | 1,120% | 1,083% | 1,394%  | 2,775% | -     |
| Jumlah            | 4,968% | 4,827% | 5,187%  | 6,130% | -     |
| Rata-rata         | 1,242% | 1,207% | 1,297%  | 1,533% | -     |
| Rasio Kelamin     | 3,42   | 1,19   | 1,90    | 1      | -     |



Gambar 5. Perbandingan IKG dalam Rasio Kelamin Ikan Nomei

### Pembahasan

#### Fekunditas

Hasil penelitian yang berasal dari hasil tangkapan nelayan didapatkan nilai fekunditas pada tingkat kematangan gonad yang paling besar terdapat pada tingkat kematangan gonad ketiga (TKG III) dan nilai fekunditas terkecil terdapat pada tingkat kematangan gonad keempat (TKG IV) serta pada tingkat kematangan gonad kelima (TKG V) tidak ditemukan pada keseluruhan nelayan. Pada tingkat kematangan gonad satu (TKG I) tidak ditemukan jumlah telur pada ikan betina (fekunditas) dikarenakan menurut Effendie

(2002) menyatakan bahwa ciri-ciri fisik tingkat kematangan gonad pertama (TKG I) pada ikan betina yaitu gonad ikan betina masih dalam bentuk benang (sel telur) sehingga belum tampak butiran telur.

Hasil penelitian dari uji fekunditas pada ikan nomei jenis kelamin betina yang terdapat pada gambar 2, didapatkan nilai fekunditas pada tingkat kematangan gonad II (TKG II) memiliki jumlah telur kisaran standar deviasi sebesar  $16221,5 \pm 7396,5$  butir telur (rata – rata 13.214 butir telur ikan nomei). Hasil penelitian pada tingkat kematangan gonad III (TKG III) memiliki jumlah telur kisaran standar deviasi sebesar

20044  $\pm$  13586 butir telur ikan nomei (rata-rata 14.494 butir telur ikan nomei) sedangkan pada tingkat kematangan gonad IV (TKG IV) memiliki nilai fekunditas (jumlah telur) pada kisaran antara 8171  $\pm$  4279 butir telur ikan nomei (rata-rata 8.167 butir telur ikan nomei).

#### ***Tingkat Kematangan Gonad Ikan Nomei***

Hasil rata-rata ikan nomei jantan yang didapatkan dari keempat hasil tangkapan nelayan di perairan Juata Kota Tarakan, dimana pada TKG I didapatkan rata-rata sebesar 60,90%, pada TKG II didapatkan rata-rata sebesar 31,02%, pada TKG III didapatkan rata-rata sebesar 6,24% dan TKG IV didapatkan rata-rata sebesar 1,85%. Dari hasil rata-rata tersebut, didapatkan prediksi perkiraan hasil tangkapan keempat nelayan yang didapatkan dari bulan Maret hingga bulan Mei 2013 diperkirakan ikan nomei jantan dalam masa awal reproduksi dimana TKG terbesar terdapat pada TKG I dengan nilai prosentase 60,90% sedangkan ikan yang matang gonad pada TKG IV masih terbilang cukup sedikit dengan prosentase 1,85% dan sel sperma dari ikan nomei jantan yang sudah di keluarkan pada TKG V tidak ditemukan sehingga pada kisaran bulan Maret hingga bulan Mei 2013 diperkirakan ikan nomei jantan tidak ditemukan melakukan pemijahan (TKG V).

Hasil rata-rata ikan nomei betina yang didapatkan dari keempat hasil tangkapan nelayan di perairan Juata Kota Tarakan, dimana pada TKG I didapatkan rata-rata sebesar 47,33%, pada TKG II didapatkan rata-rata sebesar 30,95%, pada TKG III didapatkan rata-rata sebesar 13,87% dan TKG IV didapatkan rata-rata sebesar 7,45%. Dari hasil rata-rata tersebut, didapatkan prediksi perkiraan hasil tangkapan keempat nelayan yang didapatkan dari bulan Maret hingga bulan Mei 2013 diperkirakan ikan nomei betina sama seperti ikan nomei jantan yaitu pada bulan tersebut merupakan ikan nomei betina masih dalam masa awal reproduksi dimana TKG terbesar terdapat pada TKG I dengan nilai prosentase 47,33% sedangkan

ikan yang matang gonad terdapat pada TKG IV masih terbilang masih sedikit dimana didapatkan dengan nilai prosentase sebesar 7,45% dan telur yang sudah di keluarkan oleh ikan nomei betina yang terdapat pada TKG V tidak ditemukan sehingga diperkirakan pada kisaran bulan Maret hingga bulan Mei 2013 menjelaskan bahwa ikan nomei betina tidak ditemukan melakukan pemijahan (TKG V).

#### ***Perbandingan Rasio Kelamin dengan TKG pada Ikan Nomei***

Hasil penelitian yang berasal dari hasil tangkapan nelayan, didapatkan bahwa hasil perbandingan rasio kelamin dengan tingkat kematangan gonad antara jantan dan betina pada TKG I sebesar 2,55 : 1 sedangkan pada tingkat kematangan gonad kedua (TKG II) sebesar 1,99 : 1 pada tingkat kematangan gonad ketiga (TKG III) sebesar 1 : 1,1 pada tingkat kematangan gonad keempat (TKG IV) sebesar 1 : 2,1. Perbandingan ikan nomei ditingkat kematangan gonad kelima (TKG V) pada penelitian ini tidak ditemukan pada ikan Nomei Jantan ataupun pada ikan Nomei Betina.

Nilai perbandingan terbesar pada TKG I dengan nilai perbandingan pada ikan jantan berkisar 2,55 sedangkan pada ikan betina mengalami penurunan sebesar 1. Hal ini dikarenakan pada TKG I ikan Nomei jantan maupun betina masih mengalami masa awal reproduksi sedangkan pada perbandingan terkecil pada TKG V dengan nilai perbandingan pada ikan jantan dan betina berkisar 0 dikarenakan pada TKG V tidak ditemukan ikan nomei yang telah mengalami pemijahan.

#### ***Indeks kematangan gonad***

Indeks kematangan gonad (IKG) yang terbesar pada ikan nomei jenis kelamin jantan adalah indeks kematangan gonad keempat (IKG IV), indeks kematangan gonad yang terkecil pada ikan nomei jenis kelamin jantan adalah indeks kematangan gonad (IKG) I, dan indeks kematangan gonad (IKG) yang tidak ada pada ikan nomei jenis kelamin jantan terdapat pada



indeks kematangan gonad kelima (IKG V). Pada tingkat kematangan gonad ketiga (TKG III) diperkirakan ikan nomei jenis kelamin jantan mengalami masa perkembangan dari TKG III tidak lama dan dari perkembangan TKG II ke TKG III mengalami masa perkembangan sebentar atau tidak lama, ikan nomei jenis kelamin jantan menuju TKG IV.

Indeks kematangan gonad yang terbesar pada ikan nomei jenis kelamin betina adalah indeks kematangan gonad keempat (IKG IV), sedangkan yang terkecil adalah indeks kematangan gonad kedua (IKG II), dan yang tidak ada indeks kematangan gonad terdapat pada IKG V. Pada ikan Nomei betina nilai IKG mengalami perkembangan yang relatif baik. Menurut Effendie (1979) menjelaskan bahwa sejalan dengan perkembangan gonad, indek kematangan gonad akan semakin bertambah besar nilainya, hal ini disebabkan adanya perkembangan dan penambahan berat telur dan akan mencapai batas kisar maksimum nilai IKG-nya pada saat akan terjadi pemijahan.

#### ***Perbandingan IKG dalam Rasio Kelamin pada Ikan Nomei***

Berdasarkan hasil penelitian bahwa indeks kematangan gonad (IKG) akan semakin bertambah besar nilainya dengan perkembangan gonad. Pada IKG I ikan nomei jantan dan betina berkisar 1 : 3,42 (0,363% : 1,242%), pada IKG II ikan nomei jantan dan betina berkisar 1 : 1,19 (1,013% : 1,207%), pada IKG III ikan nomei jantan dan betina berkisar 1 : 1,90 (0,6848% : 1,297%), pada IKG IV ikan nomei jantan dan betina berkisar 1 : 0,85 (1,791% : 1,533%) sedangkan perbandingan pada IKG V pada ikan Nomei tidak ditemukan ikan nomei jantan ataupun pada ikan Nomei betina.

Nilai perbandingan terbesar pada IKG I dengan nilai perbandingan pada ikan jantan berkisar 1 sedangkan pada ikan betina mengalami peningkatan sebesar 3,42. Hal ini dikarenakan pada IKG I ikan Nomei jantan maupun betina masih mengalami masa awal reproduksi sedangkan pada

perbandingan terkecil pada IKG V dengan nilai perbandingan pada ikan jantan dan betina berkisar 0 dikarenakan pada IKG V tidak ada indeks kematangan gonad pada ikan Nomei jantan ataupun ikan Nomei betina. Ikan nomei berjenis kelamin betina pada TKG IV mengalami penurunan, ini diperkirakan energinya habis untuk masa pertumbuhan tubuhnya, berenang mencari makanan dan menghindari mangsa.

#### ***Rasio kelamin***

Hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan rasio kelamin dari hasil tangkapan ikan nomei berdasarkan pada tangkapan nelayan yang berasal dari perairan juata laut kota Tarakan dimana jumlah ikan nomei jantan lebih besar hampir 2 kali lipat dari ikan nomei betina sebanyak 479 ekor ikan nomei jantan dan ikan nomei betina didapatkan sebanyak 241 ekor dengan perbandingan rasio kelamin yaitu 2,0 : 1.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### ***Kesimpulan***

1. Jumlah telur (fekunditas) sekali memijah pada ikan nomei betina sebesar 8.167 butir telur.
2. Rasio kelamin jantan dan betina pada TKG I yaitu 2,55 : 1. Pada TKG II rasio kelamin jantan dan betina yaitu 1,99 : 1. Pada TKG III rasio kelamin jantan dan betina yaitu 1 : 1,1. Pada TKG IV rasio kelamin jantan dan betina yaitu 1 : 2,1.
3. Rasio kelamin pada IKG I ikan nomei jantan dan betina yaitu 1 : 3,42. Pada IKG II ikan nomei jantan dan betina yaitu 1 : 1,19. Pada IKG III ikan nomei jantan dan betina yaitu 1 : 1,90. Pada IKG IV ikan nomei jantan dan betina yaitu 1 : 0,85.

#### ***Saran***

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, maka diharapkan adanya penelitian kembali mengenai reproduksi ikan nomei (*Harpodon nehereus*) agar ikan ini dapat dikelola dengan lestari, karena ikan ini

sudah mengalami penurunan populasi berdasarkan hasil tangkapan nelayan dan diperkirakan dapat terancam punah atau endemik di Perairan Juata Kota Tarakan.

Adanya tindak lanjutan dari pemerintah dalam membatasi hasil tangkapan nelayan sehingga dapat memperkecil terjadinya degradasi terhadap ikan nomei yang terjadi akibat dari tekanan eksploitasi yang tinggi dari aktivitas penangkapan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

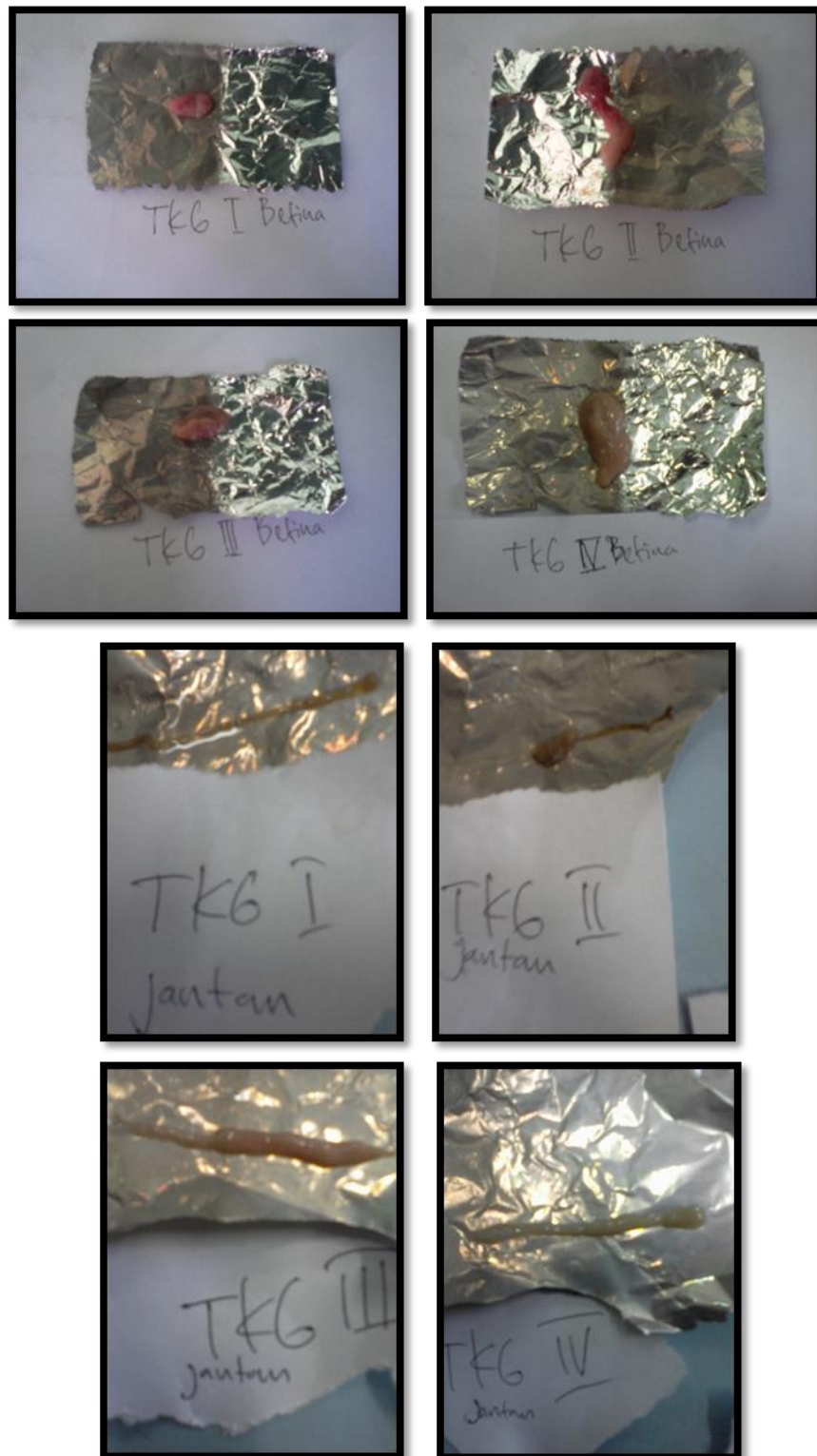
Artikel ini adalah bagian dari Skripsi penulis terakhir bernama Muchamad Irfan Ainul Cholis yang telah lulus disidangkan pada Tahun 2013 yang merupakan Bagian dari Progress Penelitian Desentralisasi Tahun Anggaran 2013 mengenai Ikan Nomei (*Harpodon nehereus*). Seluruh penulis mengucapkan Terima Kasih kepada seluruh Nelayan Ikan Nomei yang berada di Juata Laut atas kerjasama dan bantuannya hingga kegiatan penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Kegiatan survei dan analisis yang dilakukan oleh Tim Ikan Nomei (*Harpodon nehereus*) serta penerbitan artikel ini seluruhnya merupakan salah satu bagian dari Penelitian Desentralisasi Tahun Anggaran 2013 dari Universitas Borneo Tarakan. Seluruh penulis juga mengucapkan Terima Kasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI dan DIRJEN DIKTI Kemdikbud RI.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andi Iqbal Burhanuddin. 2010. *Ikhtiologi Ikan dan dan Aspek Kehidupannya*. Cetakan II. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Andy Omar, S.B. 2003. *Modul Praktikum Biologi Perikanan*. Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin . Makasar.
- Arikunto, Suharsimi, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Kalimantan Timur. 2012. *Kota tarakan perikanan*. [Http://kaltim.bps.go.id](http://kaltim.bps.go.id) (Browsing tanggal 1 Maret 2012)
- Bagenal, T.B. 1978. *Aspects of fish fecundity*. Ecology of freshwater fish production.
- Dinas Kelautan dan Perikanan. 2002. *Potensi Ikan Pepija (Harpodon nehereus)* di Kota Tarakan.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Tarakan. 2007. *Laporan Tahunan 2006*. Kota Tarakan, Kalimantan Timur.
- Djadja Soebardja Sjafei. 1977. *Kajian Performans Reproduksi Perbaikan pada Kualitas Telur dan Larva Ikan Nila (Oreochromis niloticus) yang diberi Vitamin E dan Minyak Ikan Berbeda dalam Pakan*, Jurnal Penelitian, IPB. Bogor.
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1979. *Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Laut*. Bagian 1 (Jenis-Jenis Ikan Ekonomis Penting). Departemen Pertanian. Jakarta.
- Effendie, M. I., 1979. *Metode biologi perikanan*. Yayasan Dwi Sri, Bogor. 122 hal.
- Effendie, M.I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta
- Firdaus M, dan Salim G, 2012. *Analisis Uji Protein dengan Mengkomparasikan Hasil Tangkapan Nelayan dan Proses Hasil Pengolahan Ikan*

- Nomei (Harpodon nehereus)* Di Kota Tarakan. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Borneo Tarakan (Tidak Dipublikasikan).
- Hunter, J.R., B.J. Macewicz, N. Chyanhuilo, and C.A. Kimbrill. 1992. *Fecundity, spawning, and maturity of female dover sole, Microstomus pacificus with and evaluation of assumption and precisions*. Fishery Bulletin 90:101-128.
- Husni Nasution, S. 2004. *Karakteristik Reproduksi Ikan Endemik Rainbow Selebensis (Telmatherina celebensis Boulenger)*. Makalah Individu, SPS-IPB, S3 Pengantar Falsafah dan Sains. Hlm 9.
- Irfan, M Ainul Cholis. 2013. *Korelasi Antara Pertumbuhan Allometri Dengan Fekunditas Ikan Nomei (Harpodon Nehereus) Yang Berasal Dari Perairan Juata Laut Kota Tarakan*, PKM-P, UBT. Tarakan
- Royce, W., 1984. *Introduction to the Practice of Fishery Science*. Academic Press Inc. New York. 428 p.
- Salim, G. 2006. *Studi Aspek Reproduksi Ikan Beronang Tulis (Siganus javus) di Perairan Jepara*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNDIP Semarang. (Skripsi). 71hlm.
- Salim, G dan Firdaus, M. 2011. *Analisis potensi dan aspek biomorforepropulasi ikan puput (Ilisha elongata) Yang Berasal Dari Tangkapan Nelayan Di sekitar Perairan Kota Tarakan*. Penelitian Mandiri Dosen. Universitas Borneo Tarakan. (Tidak dipublikasikan). 80hlm.
- Salim, G dan Firdaus, M. 2011. *Kajian Aspek Pertumbuhan Von Bertalanffy dan Biomorforeproduksi Ikan Puput (Ilisha elongata) Yang Berasal dari Perairan Juata Kota Tarakan*. Perpustakaan Universitas Borneo Tarakan. 80 halaman. (Tidak Dipublikasikan).
- Saanin, H. 1969. *Taksonomi dan identifikasi ikan*, Bina cipta, Bandung
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan kunci identifikasi Ikan 1*. Cetakan Kedua, penerbit bina Cipta Bandung. 508 hal.
- Suhendrata, T., dan I.G.S. Merta. 1986. *Hubungan Panjang-Berat. Tingkat Kematangan Gonad, dan Fekunditas Ikan Cakalang, Katsuwonus pelamis (Linnaeus) di Perairan Sorong*. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No. 34 : Hlm. 11-19.
- Supranto, J. 2000. *Statistik Teori dan Aplikasi Edisi Keenam (Jilid I)*. Erlangga. Jakarta. Hlm 1-27.
- Suwarso dan B. Sadhotomo. 1995. *Perkembangan Kematangan Gonad Ikan Bentong, Selar Crumenophthalmus (Charangidae) di Laut Jawa*, Balai Penelitian Perikanan Laut, Jakarta. Hlm. 77-87.
- Suwarso, B. Sadhotomo and S.B. Atmaja. 1995. *Growth parameters of the main small pelagic species in Java Sea*. BIODYNEX, Java Sea Pelagic Fishery Assesmen Project, 85-96.
- Udapa. 1986. *Ukuran Pertama Kali Matang Gonad tentang biologi Perikanan*, Jurnal Penelitian, IPB. Bogor.

### LAMPIRAN GAMBAR



Tingkat Kematangan Gonad pada Ikan Nomei Jantan dan Betina