

Studi Pertumbuhan dan Biologi Reproduksi Ikan Tambayuk (*Puntius lineatus*) di Danau Hanjalutung, Kota Palangka Raya

Study on Growth and Reproduction Biology of Tambayuk (*puntius lineatus*) in Hanjalutung Lake, Palangka Raya City

Rosana Elvience* & Aunurafik Aunurafik

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian,

Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

*Corresponding author, email: rosana@fish.upr.ac.id

Submitted 03 February 2020 Revised 04 April 2020 Accepted 30 November 2020

Abstrak Danau Hanjalutung merupakan salah satu danau oxbow yang terdapat di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Danau tersebut memiliki arti penting bagi penduduk sekitar sebagai tempat melakukan kegiatan perikanan, baik penangkapan maupun kegiatan budidaya. Penelitian yang dilakukan di Danau Hanjalutung untuk mempelajari panjang berat, rasio kelamin dan tingkat kematangan gonad Ikan Tambayuk (*Puntius lineatus*). Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan menggunakan metode survei dengan menggunakan jaring insang dengan ukuran mata jaring 1 inch, 1^{1/2} inch, 2 inch dan 2^{1/2} inch. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 9 famili dengan total 916 ekor ikan yang tertangkap. Sedangkan hubungan panjang berat ikan Tambayuk jantan dan betina adalah allometrik negatif atau pertambahan panjang lebih cepat dari pertambahan beratnya dengan nilai $b = 1,450$. Rasio kelamin antara jantan dan betina adalah rata-rata 46,76%, dan tingkat kematangan gonad tahap II paling banyak teramati. Ikan Tambayuk didominasi oleh tingTKG II, hal ini menunjukkan bahwa ikan Tambayuk yang tertangkap di Danau Hanjalutung pada bulan April dalam tahap pematangan gonad.

Kata kunci: Danau Hanjalutung; ikan tambayuk (*Puntius lineatus*); panjang berat; seks rasio; tingkat kematangan gonad

Abstract Hanjalutung Lake is one of the Oxbow Lakes located in Palangka Raya City, Central Kalimantan Province. The lake has an important meaning for the surrounding community as an area to conduct fisheries activity, both fishing and aquaculture. This research was conducted to find out length and weight, sex ratio and gonad maturity of local fish named Tambayuk (*Puntius lineatus*) in Hanjalutung Lake, which included the growth, the sex ratio and gonad maturity stage (TKG). Fishes sample were collected by gill net in 4 different mesh sizes (1, 1^{1/2}, 2 dan 2^{1/2} inches). Based on the research, 9 families with 916 in total of the fishes were caught. Meanwhele, the relationship of length and weight Tambayuk in both male and female were allometric negative or the length of the fish increase faster than the weight gain with $b = 1.450$. An unbalance sex rasio was observed 46.76: 53.24 were male higher than female This condition illustrates that spawning is in a normal condition and the number of females is higher than males in Lake Hanjalutung. The most dominant gonad maturation level of Tambayuk Fish during the study period was level II, this shows that Tambayuk fish caught in Lake Hanjalutung during April had experienced a gonad maturation stage.

Keywords: Hanjalutung Lake; tambayuk fish (*Puntius lineatus*); length-weight; sex ratio, gonad maturity

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Tengah merupakan salah satu provinsi di Indonesia, dengan ibukota Palangka Raya, berada di antara 0°45' LU - 3°30' LS dan 111° - 116° Bujur Timur. Provinsi Kalimantan Tengah memiliki luasan wilayah 157.983 km² dengan wilayah perairan umum seluas 2.293.633 ha (BAPPEDA, 2016). Dengan luas perairan danau 132.800 ha yang terdiri dari 690 danau, sungai 323.500 ha yang terdiri dari 11 sungai besar, dan 1.811.500 ha rawa. Dengan perairan daratan yang begitu luas, Kalimantan Tengah memiliki potensi sumberdaya yang sangat besar untuk dapat dimanfaatkan khususnya dalam bidang perikanan (DKP, 2011).

Salah satu danau di Kalimantan Tengah yang sering digunakan dalam usaha perikanan oleh masyarakat sekitar adalah perairan Danau Hanjalutung. Secara

geografis perairan Danau Hanjalutung terletak di wilayah administratif Kelurahan Petuk Katimpun, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. Selain Danau Hanjalutung, di sekitar daerah Petuk Katimpun terdapat beberapa danau yang sangat potensial yang sering dijadikan tempat penangkapan ikan oleh para penduduk sekitar, seperti Danau Burung, Danau Bunter, Danau Hambuwut, Danau Rangas dan Danau Buntut Tunggul. Danau Hanjalutung memiliki luas berkisar antara 10 ha sampai 30 ha, dengan panjang sekitar 2 km dan lebarnya berkisar antara 100 m sampai 150 m, yang secara geografis terletak antara 02°07'31.9"LS dan 113°51'56.2" BT (Okviaharty, 2004).

Danau Hanjalutung merupakan danau oxbow yaitu danau yang terbentuk akibat aliran sungai yang terputus (sungai mati). Danau Oxbow pada umumnya berukuran kecil namun memiliki produktivitas ikan yang tinggi. Danau

Hanjalutung merupakan danau yang masih berhubungan dengan Sungai Rungan (anak Sungai Kahayan). Sumber utama air Danau Hanjalutung adalah berasal dari Sungai Rungan melalui satu inlet dari bagian utara (hulu) danau dan satu outlet di bagian selatan (hilir). Luas permukaan Danau Hanjalutung sekitar 11.7 ha dengan kedalaman 8 m. Luas limpasan banjir mencapai 7 ha dengan tinggi limpasan banjir mencapai 2 m diatas rata-rata tinggi permukaan air sejajar mulut basin danau (*lake's bank*).

Perairan Danau Hanjalutung memiliki potensi penangkapan ikan yang cukup besar. Salah satu ikan lokal yang mendominasi di danau tersebut dan memiliki nilai ekonomis adalah Ikan Tambayuk (*Puntius lineatus*) selain Puhing Kahui. Studi mengenai pertumbuhan, seks rasio dan kematangan gonad ikan Tambayuk belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian lain yang telah dilakukan di Danau Hanjalutung adalah mengenai kualitas air, kelimpahan zooplankton, inventarisasi jenis-jenis ikan dan tumbuhan air (Agusta *et al.*, 2014; Sweking *et al.*, 2018; Suraya, 2019). Oleh sebab itu, dalam upaya membantu meningkatkan pemanfaatan sumberdaya perairan umum secara optimal dengan mempertimbangkan berbagai aspek pemanfaatan seperti konservasi, daerah penangkapan, dan budidaya ikan di perairan Danau Hanjalutung, maka diperlukan pemantauan terhadap pertumbuhan, perbandingan jenis kelamin (seks rasio), dan tingkat kematangan gonad (TKG) ikan Tambayuk.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

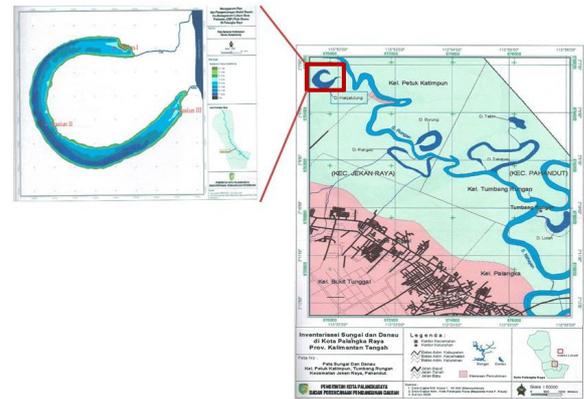
Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian.

No.	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Perahu/Kelotok	Sebagai alat transportasi
2	Jaring Insang (<i>gill net</i>)	Sebagai alat tangkap ikan
3	Ikan	Objek penelitian
4	Kamera	Untuk Dokumentasi
5	GPS Garmin III	Menentukan titik stasiun
6	Alat tulis	Untuk mencatat data yang diperlukan
7	Pisau	Untuk membedah ikan
8	Mikroskop	Untuk mengidentifikasi ikan
9	Papan ukur	Untuk mengukur panjang ikan
10	Timbangan	Untuk menimbang berat ikan
11	Es batu dan Styrefoam	Mengawetkan dan tempat menyimpan ikan
12	Buku identifikasi	Untuk mengidentifikasi ikan
13.	Ziplock Plastic Bag	Untuk memisahkan ikan berdasarkan ukuran jaring
14.	Senter	Alat bantu penerang

Metode

Ikan ditangkap dengan menggunakan alat tangkap jaring insang (*gill net*) dengan ukuran mata jaring 1 inch, 1 1/2 inch, 2 inch dan 2 1/2 inch pada bulan September 2019 di Danau Hanjalutung (Gambar 1). Pengambilan sampel ikan dilakukan pada selang waktu 7 hari sebanyak 3 kali. Pemasangan Jaring Insang (*gill net*) dilakukan pada siang hari sekitar pukul 14.00 WIB dan diangkat pada pukul 18.00

WIB (kurang lebih selama 4 jam). Hal ini dilakukan agar ikat yang tersangkut di jarring tidak mengalami pembusukan. Semua ikan yang tertangkap, dimasukkan ke dalam *Ziploc Pastic Bag*, kemudian dimasukkan ke dalam kotak *styrofoam* yang sudah diberi es batu untuk mengawetkan sampel ikan sebelum dibawa ke Laboratorium Limnologi Jurusan Perikanan Universitas Palangka Raya. Proses identifikasi, pengukuran panjang-berat, penentuan jenis kelamin, dan tingkat kematangan gonad ikan tersebut dilakukan di Laboratorium Jurusan Perikanan Universitas Palangka Raya.



Gambar 1. Peta Danau Hanjalutung dan titik sampling.

Analisa data

Hubungan panjang dan berat

Pengukuran panjang dan berat dilakukan di Laboratorium Limnologi Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya dengan menggunakan papan ukur untuk mengukur panjang dan timbangan digital untuk mengukur berat ikan tersebut. Kemudian, dicatat panjang dan beratnya sebagai data hasil penelitian.

Analisis hubungan panjang berat yang digunakan oleh Effendi (2002), sebagai berikut:

$$W = aL^b \dots\dots\dots(1)$$

Dimana W adalah berat ikan (gram), L adalah panjang ikan (cm), a adalah intercept regresi linear, b adalah koefisien regresi. Nilai b dari hasil perhitungan ini dapat mencerminkan pola pertumbuhan ikan. Jika nilai b=3, maka pola pertumbuhan bersifat isometric atau pertambahan bobot setara dengan pertumbuhan panjang ikan dan jika nilai b≠3, maka pola pertumbuhannya bersifat allometric. Pola pertumbuhan allometric terbagi menjadi dua, yaitu allometric positif dan allometric negative. Jika nilai b dibawah 3 disebut allometric negative (pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan bobot), dan bila nilai b diatas 3 disebut allometric positif (pertambahan bobot lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan panjang).

Perbandingan jenis kelamin (seks ratio)

Rasio kelamin dihitung dengan membandingkan antara jumlah ikan jantan dan betina (Steel & Torrie, 1993). Rasio kelamin dihitung menggunakan rumus :

$$x = J/B \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

- X = rasio kelamin
- J = jumlah ikan jantan (individu)
- B = jumlah ikan betina (individu)

Tingkat kematangan gonad (TKG)

Analisa Tingkat Kematangan Gonad ditentukan melalui pengamatan visual terhadap morfologis gonad. Untuk mengetahui tingkat kematangan gonad ditentukan melalui pengamatan visual terhadap morfologis gonad. Pada saat ikan belum dewasa umumnya gonad jantan lebih pendek

daripada gonad betina. Menurut Effendie (1979), ketika ikan sudah dewasa atau telah matang gonad jantan akan berwarna putih susu dan gonad betina berwarna kuning atau kekuningan. Selanjutnya ciri-ciri yang teramati disesuaikan dengan ciri-ciri tingkat kematangan gonad seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penentuan tingkat kematangan gonad ikan (Effendie, 1997).

Ikan Jantan	Ikan Betina
I. Testes seperti benang, lebih pendek (terbatas) dan terlihat ujungnya di rongga tubuh. Warna jernih.	I. Ovari seperti benang, panjang sampai ke depan rongga tubuh. Warna jernih. Permukaan licin.
II. Ukuran testis lebih besar. Pewarnaan putih seperti susu. Bentuk lebih jelas daripada tingkat I.	II. Ukuran ovari lebih besar. Pewarnaan lebih gelap kekuning-kuningan. Telur belum terlihat jelas dengan mata.
III. Permukaan testes tampak bergerigi. Warna makin putih, testes makin besar. Dalam keadaan diawet mudah putus.	III. Ovari berwarna kuning. Secara morfologi telur mulai kelihatan dengan mata.
IV. Seperti pada tingkat III tampak lebih jelas. Testes semakin pejal.	IV. Ovari makin besar, telur berwarna kuning, mudah dipisahkan. Butir minyak tidak tampak. Mengisi 1/2-2/3 rongga perut, usus terdekat.
V. Testes bagian belakang kempis dan di bagian dekat pelepasan masih berisi.	V. Ovari berkerut, dinding tebal, butir telur sisa terdapat di dekat pelepasan. Banyak telur seperti pada tingkat II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian pada kawasan Perairan Danau Hanjalutung yang berada di daerah aliran sungai Rungan mempunyai potensi perikanan yang cukup besar terutama dari sektor perikanan tangkap. Hasil tangkapan ikan masyarakat sangat bervariasi, baik dari jenis maupun jumlahnya. Ikan hasil tangkapan tersebut yaitu Ikan Puhing (*Cyclocheilichthys lireatus*), Ikan Juah (*Luciosoma trinema*), Ikan Puhing Kahui (*Cyclocheilichthys janthochir*), Ikan Seluang Balu (*Rasbora caudimaculata*), Ikan Tambayuk (*Puntius lineatus*), Ikan Banta (*Barbodes collingwoodi*), Ikan Dungan (*Hampala bimaculata*), Ikan Tandrapis (*Parachela hypopthalmus*), Ikan Lauk Buruk (*Thynichthys polylepis*), Ikan Sababuluh (*Labocheilos hispidus*), Ikan Kalawau (*Osteochilus kelabau*), Ikan Patung (*Pristolepis grooti*), Ikan Tatawun (*Nandus nebolosus*), Ikan Lais Baji (*Kryptopterus Palembangensis*), Ikan Lais Bantut (*Kryptopterus mikronema*), Ikan Lais (*Kryptopterus hexapterus*), Ikan Kakapar (*Belontia hasselti*), Ikan Darap (*Mystus bleekeri*), Ikan Pantik (*Bagrus docmak*), Ikan Rariu (*Pseudotropius moolenburghae*), Ikan Sepat Hijau (*Sphaerichthys acrostoma*), Ikan Lele Rawa (*Clarias gariepinus*), Ikan Tambakang (*Helostoma temminckii*) dan Ikan Tandria. Jenis ikan yang paling banyak tertangkap di Danau Hanjalutung dengan alat tangkap Jaring Insang (*gill net*) adalah Ikan Puhing Kahui (*Cyclocheilichthys janthochir*). Adapun hasil identifikasi jenis-jenis ikan yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 3.

Jenis ikan yang tertangkap di Danau Hanjalutung pada sampling pertama ditemukan 7 spesies dari 3 famili. Famili Cyprinidae yang terdiri dari jenis ikan Puhing sebanyak 1 ekor, Ikan Juah sebanyak 2 ekor, Ikan Puhing kahui sebanyak 4 ekor, Ikan Seluang Balu sebanyak 4 ekor. Famili Nandidae yang terdiri dari jenis ikan Patung sebanyak 1 ekor dan Famili Siluridae yang terdiri dari jenis ikan Lais baji sebanyak 3 ekor dan Ikan Lais bantut sebanyak 8 ekor. Pada sampling pertama jenis ikan yang paling banyak didapatkan adalah ikan Lais Bantut sebanyak 8 ekor.

Jenis ikan yang tertangkap di Danau Hanjalutung pada sampling kedua ditemukan 19 spesies dari 9 famili. Famili Cyprinidae yang terdiri dari jenis ikan Puhing kahui sebanyak 252 ekor, Ikan Tambayuk sebanyak 88 ekor, Ikan Banta sebanyak 82 ekor, Ikan Seluang Balu sebanyak 16 ekor, Ikan Juah sebanyak 8 ekor, Ikan Puhing sebanyak 5 ekor, Ikan Dungan sebanyak 1 ekor dan Ikan Tandrapis sebanyak 2 ekor. Famili Belonidae dengan jenis Ikan Kakapar sebanyak 8 ekor. Famili Nandidae dengan jenis Ikan Patung sebanyak 21 ekor. Famili Siluridae dengan jenis Ikan Lais Baji sebanyak 11 ekor dan Ikan Lais sebanyak 11 ekor. Famili Bagridae dengan jenis Ikan Darap sebanyak 20 ekor dan Ikan Pantik sebanyak 9 ekor. Famili Schilbeidae dengan jenis Ikan Rariu sebanyak 1 ekor. Famili Osphronemidae dengan jenis Ikan Sepat Hijau sebanyak 4 ekor. Famili Claridae dengan jenis ikan Lele rawa sebanyak 1 ekor dan Famili Helostomatidae dengan jenis Ikan Tambakang sebanyak 35 ekor dan Ikan Tandria sebanyak 8 ekor. Pada sampling kedua jenis ikan yang paling banyak didapatkan adalah Ikan Puhing Kahui sebanyak 252 ekor.

Jenis ikan yang tertangkap di Danau Hanjalutung pada sampling ketiga ditemukan 19 spesies dari 5 Famili. Famili Cyprinidae yang terdiri dari jenis Ikan Puhing kahui sebanyak 127 ekor, Ikan Sababuluh sebanyak 1 ekor, Ikan Tambayuk sebanyak 52 ekor, Ikan Seluang balu sebanyak 2 ekor, Ikan Tandrapis sebanyak 3 ekor, Ikan Lauk buruk sebanyak 25 ekor, Ikan Banta sebanyak 16 ekor, Ikan Juah sebanyak 8 ekor, Ikan Kalawau sebanyak 1 ekor dan Ikan Puhing sebanyak 7 ekor. Famili Helostomatidae dengan jenis Ikan Tambakang sebanyak 19 ekor. Famili Bagridae dengan jenis Ikan Pantik sebanyak 1 ekor dan Ikan Darap 13 ekor. Famili Siluridae dengan jenis Ikan Lais sebanyak 5 ekor, Ikan Lais baji sebanyak 4 ekor dan Ikan Lais bantut sebanyak 6 ekor dan Famili Nandidae dengan jenis Ikan Tatawun sebanyak 10 ekor, Ikan Patung sebanyak 8 ekor dan Ikan Tandria sebanyak 2 ekor. Pada sampling ketiga jenis ikan yang paling banyak didapatkan adalah Ikan Puhing Kahui sebanyak 127 ekor.

Jenis ikan yang banyak didapatkan di Danau Hanjalutung adalah Ikan Puhing Kahui sebanyak 383 ekor, Ikan Tambayuk sebanyak 140 ekor dan Ikan Banta sebanyak 98

Tabel 3. Hasil Identifikasi jenis Ikan yang tertangkap di Danau Hanjalutung.

No	Famili	Nama Latin	Nama Lokal	Sampling			Total
				I	II	III	
1.	Cyprinidae	<i>Cyclocheilichthys lireatus</i>	Puhing	1	5	7	13
		<i>Luciosoma trinema</i>	Juah	2	8	8	18
		<i>Cyclocheilichthys janthochir</i>	Puhing Kahui	4	252	127	383
		<i>Rasbora caudimaculata</i>	Seluang Balu	4	16	2	22
		<i>Puntius lineatus</i>	Tambayuk	-	88	52	140
		<i>Barbodes collingwoodi</i>	Banta	-	82	16	98
		<i>Hampala bimaculata</i>	Dungan	-	1	-	1
		<i>Parachela hypophthalmus</i>	Tandrapis	-	2	3	5
		<i>Thynichthys polylepis</i>	Lauk buruk	-	-	25	25
		<i>Labocheilos hispidus</i>	Sababuluh	-	-	1	1
		<i>Osteochilus kelabau</i>	Kalawau	-	-	1	1
2.	Nandidae	<i>Pristolepis grooti</i>	Patung	1	21	8	30
		<i>Nandus nebolosus</i>	Tatawun	-	-	10	10
3.	Siluridae	<i>Kryptopterus palembangensis</i>	Lais Baji	3	11	4	18
		<i>Kryptopterus mikronema</i>	Lais Bantut	8	-	6	14
		<i>Kryptopterus hexapterus</i>	Lais	-	11	5	16
4.	Belonidae	<i>Belontia hasselti</i>	Kakapar	-	8	-	8
5.	Bagridae	<i>Mystus bleekeri</i>	Darap	-	20	13	33
		<i>Bagrus docmak</i>	Pantik	-	9	1	10
6.	Schilbeidae	<i>Pseudotropius moolenburghae</i>	Rariu	-	1	-	1
7.	Osphronemidae	<i>Sphaerichthys acrostoma</i>	Sepat hijau	-	4	-	4
8.	Clariidae	<i>Clarias gariepinus</i>	Lele Rawa	-	1	-	1
9.	Helostomatidae	<i>Helostoma temminckii</i>	Tambakang	-	35	19	54
Total				23	583	308	916

ekor. Pada penelitian tersebut jenis ikan yang akan diteliti adalah Ikan Tambayuk karena jenis ikan ini termasuk jenis ikan yang mendominasi di Danau Hanjalutung tersebut.

Ikan yang didapatkan di Danau Hanjalutung diukur Panjang, Berat, menentukan seks rasio, dan penentuan Tingkat Kematangan Gonad (TKG) Ikan Tambayuk dilakukan di Laboratorium Limnologi Jurusan Perikanan Universitas Palangka Raya. Adapun data yang diperoleh ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Kisaran panjang ikan.

No.	Sampling ke-	Jumlah Ikan (ekor)	Panjang (cm)
1.	I	-	-
2.	II	88	5,9 - 10,2
3.	III	52	6,5 - 10,1

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa Ikan Tambayuk memiliki ukuran panjang yang bervariasi. Pada sampling pertama Ikan Tambayuk tidak didapatkan pada saat penelitian. Pada sampling kedua berkisar antara 5,9-10,2 cm sebanyak 88 ekor dan pada sampling ketiga berkisar antara 6,5-10,1 cm sebanyak 52 ekor. Pengukuran panjang yang dilakukan yaitu panjang total, sehingga dapat dikatakan bahwa Ikan Tambayuk yang didapatkan di Danau Hanjalutung tidak terlalu kecil (Tabel 4).

Tabel 5. Kisaran berat ikan tambayuk

No.	Sampling ke-	Jumlah Ikan (ekor)	Berat (g)
1.	I	-	-
2.	II	88	4 - 10
3.	III	52	3 - 11

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa ukuran Ikan Tambayuk memiliki berat yang bervariasi. Pada sampling kedua berkisar antara 4-10 g sebanyak 88 ekor dan pada sampling ketiga berkisar antara 3-11 g sebanyak 52 ekor. Sehingga dapat dikatakan bahwa Ikan Tambayuk yang didapatkan di Danau Hanjalutung tidak terlalu kurus (Tabel 5).

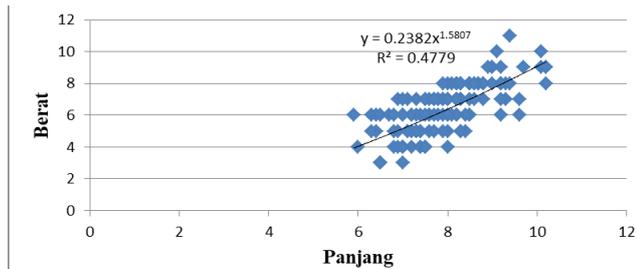
Tabel 6. Hubungan panjang dan berat ikan tambayuk di Danau Hanjalutung.

Parameter	Gabungan (jantan dan betina)	Jantan	Betina
N	140	57	83
intersept (a)	-1,4250	-2,5013	-4,3789
Slope (b)	1,5755	1,1085	1,3666
Kisaran	5,9 - 10,2	5,9 - 10,2	6,5 - 10,2
Pola pertumbuhan	Allometrik Negatif	Allometrik Negatif	Allometrik Negatif
R ²	0,4779	0,4211	0,5242
Standar error	0,19	1,12	1,06
Selang Kepercayaan 95 %	1,2965 - 1,8546	0,7813 - 1,4357	1,1041 - 1,6293

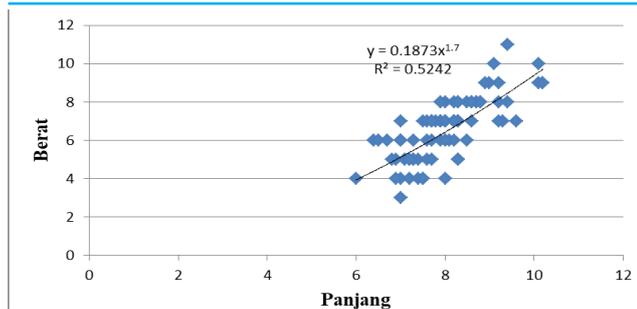
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh Ikan Tambayuk sebanyak 140 ekor, dengan jumlah betina sebanyak 82 ekor dan jantan sebanyak 58 ekor. Hubungan panjang Ikan Tambayuk (L) dan berat Ikan Tambayuk (W) diekspresikan dengan persamaan $W = aL^b$. Untuk memudahkan interpretasi hubungan fungsional panjang dan berat Ikan tambayuk yang non-linear tersebut diatas terlebih dahulu ditransformasikan kedalam persamaan linear yaitu $\ln W = \ln a + b \ln L$. Berdasarkan data panjang dan berat Ikan Tambayuk dibedakan menurut

jenis kelaminnya yang akan dimasukkan pada persamaan tersebut. Hasil analisis hubungan panjang dan berat yang ditransformasi kedalam persamaan linear (Tabel 6).

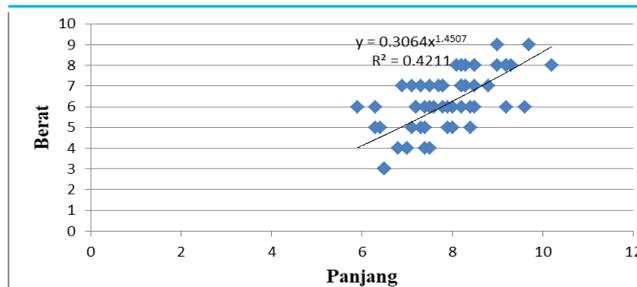
Jika dikembalikan pada hubungan panjang dan berat Ikan Tambayuk asli (persamaan eksponensial), yaitu dengan menarik antilogaritma dari nilai a (intersept). Hasilnya secara berturut-turut adalah $W = 0,2382 \times 1,5807$ untuk Ikan Tambayuk gabungan jantan dan betina. $W = 0,3064 \times 1,4507$ untuk Ikan Tambayuk jantan dan $W = 0,1873 \times 1,7$ untuk Ikan Tambayuk betina. Hubungan non-linear panjang dan berat Ikan Tambayuk di Danau Hanjalutung, dapat dilihat pada Gambar 2, 3 dan 4 berikut.



Gambar 2. Hubungan panjang dan berat ikan tambayuk gabungan (jantan dan betina) di Danau Hanjalutung.



Gambar 3. Hubungan panjang dan berat ikan tambayuk jantan di Danau Hanjalutung.



Gambar 4. Hubungan panjang dan berat ikan tambayuk betina di Danau Hanjalutung.

Berdasarkan hasil analisa hubungan panjang dan berat ikan Tambayuk diatas, didapatkan nilai b pada persamaan berturut turut antara lain $b = 1,5807$ pada Ikan Tambayuk gabungan (jantan dan betina), $b = 1,4507$ pada Ikan Tambayuk jantan dan $b = 1,7$ pada Ikan Tambayuk betina. Hal ini berarti nilai $b < 3$ yang berarti pertambahan panjangnya lebih cepat dibanding pertambahan beratnya atau disebut pertumbuhan allometrik negatif yang menunjukkan Tambayuk yang berada di Danau Hanjalutung berukuran kecil atau kurus. Nilai R^2 pada hubungan panjang dengan berat adalah 0,478 untuk

Ikan Tambayuk gabungan (jantan dan betina), 0,421 untuk Ikan Tambayuk jantan, dan 0,524 untuk Ikan Tambayuk betina, memberikan pengertian bahwa 42,1-52,4 % berat ikan dipengaruhi oleh panjang tubuh ikan.

Berdasarkan hasil penelitian nilai b Ikan Tambayuk jantan dan betina mempunyai perbedaan yang sangat kecil. Hal tersebut dimungkinkan sampel Ikan Tambayuk berada dalam satu habitat, satu musim, persamaan tingkat kesukaan terhadap makanan dan genetic antara jantan dan betina. Menurut Purnomo *et al* (2012), nilai konstanta b dari spesies ikan dapat dipengaruhi oleh faktor internal yaitu perbedaan umur, jenis kelamin, tingkat kematangan gonad, tingkat kepenuhan lambung dan faktor eksternal yaitu musim, letak geografis parasit serta penyakit.

Hasil tangkapan Ikan Tambayuk yang didapatkan di Danau Hanjalutung dibedakan antara jantan dan betina agar terlihat mana yang lebih mendominasi di Danau tersebut. Adapun perbedaan antara jantan dan betina yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Perbedaan jantan dan betina ikan tambayuk.

No	Ikan Jantan	Ikan Betina
1.	Memiliki 2 lubang urogenital	Memiliki 3 lubang urogenital
2.	Warna lebih cerah dari ikan betina	Warna tidak secerah ikan jantan
3.	Ukuran tubuh lebih kecil dari betina	Ukuran tubuh lebih besar dari jantan

Hasil pengamatan seks rasio Ikan Tambayuk yang diperoleh berdasarkan perbandingan antara ikan jantan dan betina dapat dilihat pada Tabel 8. Pada penelitian sampling pertama Ikan Tambayuk tidak ada didapatkan karena pada saat melakukan sampling air danau naik dan mengakibatkan Ikan jenis Tambayuk tidak tertangkap dengan jarring insang (*gill net*). Oleh karena level airnya yang tinggi dapat menyebabkan penyebaran ikan dengan bebas terkhusus Ikan Tambayuk.

Tabel 8. Rasio kelamin ikan tambayuk yang terdapat di Danau Hanjalutung.

Sampling ke-	Jumlah Ikan Jantan (ekor)	Betina (ekor)	Total (ekor)	Seks Rasio (%)
I	0	0	0	0
II	37	51	88	72,55
III	21	31	52	67,74
Total	58	82	140	46,76

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa seks rasio Ikan Tambayuk yang diamati memiliki nilai yang bervariasi pada setiap pengamatan masa sampling yang berkisar antara 67,74% - 72,55 % dan nilai seks rasio rata-rata 46,76%. Nilai ini disebabkan karena pada sampling pertama Ikan Tambayuk tidak tertangkap pada saat penelitian sehingga rata-rata nilai seks rasio kurang dari 100%.

Bila dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh jumlah ikan betina Ikan Tambayuk lebih besar dari jumlah ikan jantan, ini berarti jumlah Ikan Tambayuk baik jantan maupun betinanya yang terdapat di Danau Hanjalutung masih dalam keadaan perbandingan yang seimbang yaitu jumlah ikan jantan dan betinanya tidak begitu jauh berbeda.

Tabel 9. Rasio kelamin ikan tambayuk.

No	Sampling ke-	Jantan	Betina	Jumlah	Seks Rasio(%)	Keterangan
1.	I	-	-	-	0	-
2	II	37	51	88	72,54	Jantan < Betina
3.	III	21	31	52	67,74	Jantan < Betina

Tabel 10. Tingkat kematangan gonad ikan tambayuk.

Sampling ke-	Tingkat Kematangan Gonad					Jumlah
	I	II	III	IV	V	
1	-	-	-	-	-	-
2	10	30	21	27	-	88
3	12	17	11	11	1	52
Total	22	47	32	38	1	140

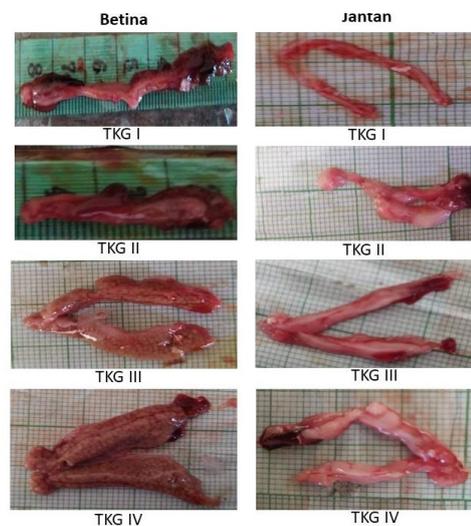
Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa seks rasio pada Ikan Tambayuk pada sampling kedua jantan 37 ekor dan betina 51 ekor, pada sampling ketiga jantan 21 ekor dan betina 31 ekor. Maka dapat diperoleh betina sebanyak 82 ekor dan jantan sebanyak 58 ekor. Ikan Tambayuk yang terdapat di Danau Hanjalutung dominan adalah ikan jenis betina.

Dari tabel 10 dapat dilihat bahwa TKG Ikan Tambayuk sangat bervariasi, pada TKG I sebanyak 22 ekor, TKG II sebanyak 47 ekor, TKG III sebanyak 32 ekor, TKG IV sebanyak 38 ekor dan TKG V sebanyak 1 ekor. Maka dapat diperoleh TKG Ikan Tambayuk di Danau Hanjalutung yang paling banyak pada TKG II sebanyak 47 ekor.

Tabel 11. Tingkat kematangan gonad ikan tambayuk di Danau Hanjalutung.

Sampling	Jenis Kelamin	Tingkat Kematangan Gonad					Total
		I	II	III	IV	V	
I	Jantan	0	0	0	0	0	0
	Betina	0	0	0	0	0	0
II	Jantan	3	15	10	9	0	37
	Betina	7	15	11	18	0	51
III	Jantan	7	10	2	2	0	21
	Betina	5	7	9	9	1	31
Total		22	47	32	38	1	140

Ikan Tambayuk yang tertangkap selama penelitian memiliki tingkat kematangan gonad dari tingkat I - V. Pada TKG I sebanyak 22 ekor, TKG II sebanyak 47 ekor, TKG III sebanyak 32 ekor, TKG IV sebanyak 38 ekor dan TKG V sebanyak 1 ekor. Maka dapat diperoleh TKG Ikan Tambayuk di Danau Hanjalutung yang paling banyak pada TKG II sebanyak 47 ekor. Untuk lebih jelasnya mengenai keadaan tingkat kematangan gonad Ikan Tambayuk yang tertangkap selama masa penelitian dapat dilihat pada Tabel 11 dan Gambar 5.



Gambar 5. Tingkat kematangan gonad ikan tambayuk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ikan yang tertangkap di Danau Hanjalutung yaitu 9 Famili (Cyprinidae, Nandidae, Siluridae, Belonidae, Bagridae, Schilbeidae, Osphronemidae, Claridae, dan Helostomatidae) dengan 24 jenis ikan sebanyak 906 ekor. Ikan yang paling banyak tertangkap adalah Ikan Puhing Kahui sebanyak 383 ekor, Ikan Tambayuk 140 ekor dan Ikan Banta 98 ekor. Ikan Tambayuk Jantan sebanyak 58 ekor dan Ikan Tambayuk Betina sebanyak 82 ekor.

Berdasarkan hasil perhitungan panjang dan berat Ikan Tambayuk didapatkan nilai $b = 1,580$ (gabungan), $b = 1,450$ (jantan), $b = 1,7$ (betina) sehingga nilai $b < 3$ yang berarti pertambahan panjangnya lebih cepat dibanding pertambahan beratnya atau disebut pertumbuhan allometrik negatif yang menunjukkan Tambayuk yang berada di Danau Hanjalutung berukuran kecil atau kurus.

Tingkat Kematangan Gonad Ikan Tambayuk di Danau Hanjalutung : TKG II sebanyak 47 ekor, TKG IV sebanyak 38 ekor, TKG III sebanyak 32 ekor, TKG I sebanyak 22 ekor dan TKG V sebanyak 1 ekor.

Saran

Masih perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan aspek tambahan yang diamati, seperti kebiasaan makan ikan, fekunditas untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat demi kelangsungan dan kelestarian Ikan Tambayuk dan sumber daya perikanan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, T. & S.U Evi. 2014. Analisis hubungan kualitas air terhadap komunitas zooplankton dan ikan di Danau Hanjalutung. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 3 (2): 30-35
- Aswady, T.U., Asriyana & Halili. Rasio kelamin dan ukuran pertama kali matang gonad ikan kakatua (*Scarus rivulatus* Valenciennes, 1840) di Perairan Desa Tanjung Tiram, Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. 4 (2) 183-194
- Badan Penelitian Daerah (BAPPEDA) Palangkaraya. 2016. Laporan Akhir Kegiatan Masterplan Kawasan Minapolitan Di Palangkaraya
- Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP). 2011. Laporan Tahunan 2010. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah. Palangka Raya.
- Effendie, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 113 pp
- Effendie. M.I. 1979. Metode biologi perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 pp
- Effendie. M.I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta 163 pp
- Okviahartaty, M. 2004. Identitas Alat Tangkap, Jenis Ikan Yang Tertangkap Dan Estimasi Populasi Di Danau Hanjalutung Kota Palangka Raya. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya
- Suraya, U. 2019. Inventarisasi dan Identifikasi Tumbuhan Air di Danau Hanjalutung Kota Palangkaraya. *Jurnal Daun*: 6 (2) 149-159
- Sweking., Najamuddin & A. Firlianty. 2018. Jenis-jenis Ikan yang Tertangkap dengan Jaring Insang Tetap (*Set Gill Net*), CPUE dan Panjang Baku Ikan di Danau Burung dan Danau Hanjalutung di Kelurahan Petuk Ketimpun, Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Agribisnis Perikanan*. 11 (2): 51-58