

BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BELANAK (*Planiliza subviridis*) DI PERAIRAN PANTAI CILINCING, TELUK JAKARTA

REPRODUCTIVE BIOLOGY OF THE GREENBACK MULLET (*Planiliza subviridis*) IN CILINCING COASTAL WATERS, JAKARTA BAY

Dwi Indah Susilowati¹, Sulistiono^{2*}, Ety Riani², Gema Wahyudewantoro³, Muis⁴, Ismail⁵

¹Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Jalan Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Indonesia

²Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Jalan Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Indonesia

³Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Kawasan Sains dan Teknologi Dr. (H.C) Ir. Soekarno, Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 46, Cibinong, Bogor 16911, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Peternakan, Universitas Sembilanbelas November, Jl. Pemuda No.339, Tahoa, Kolaka, Sulawesi Tenggara 93561, Indonesia

⁵Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong, Jln. Kapitan Pattimura, Tanjung Kasuari-Suprau Kota Sorong, Papua Barat Daya 98411, Indonesia

*Korespondensi: onosulistiono@gmail.com

ABSTRACT

Anthropogenic activities trigger water pollution on the coast of Jakarta Bay, which can threaten the existence of mullet (*Planiliza subviridis*) stocks. This research aims to examine the reproductive biology of the fish in the Cilincing coastal waters. Sampling was carried out for 6 months (February-July 2023) in the waters using a gill net with a mesh size of 0,5-1,5 inches. The total samples of the fish collected were 204 individuals (123 males and 81 females), with a total length distribution of 15.50-26.25 mm. The results show that sex ratio (M/F) of the fish was 1.5:1. Based on the gonad maturity stages, quite a lot of fish were found in the mature and spent conditions in June-July. The highest mean values of the gonad maturity index (GSI) of the fish were in May and July (male), and April and July (female). The gonad maturity index of the female mullet was higher than the male one. The size of the first mature gonads of the fish were 163-175 mm (males), and 150-162 mm (females). The spawning season occurs in July with quite high reproductive potential. The fecundity of the fish ranged from 267,333 to 956,676 oocytes. Based on the distribution of the oocytes, mullets are thought to have a total spawner type of spawning.

Keywords: Jakarta Bay, reproduction, spawning season

ABSTRAK

Kegiatan antropogenik memicu pencemaran air di pantai Teluk Jakarta, yang dapat mengancam keberadaan stok ikan belanak (*Planiliza subviridis*) di perairan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji biologi reproduksi ikan tersebut di perairan Pantai Cilincing. Pengambilan sampel dilakukan selama 6 bulan (Februari-Juli 2023) di perairan tersebut menggunakan alat tangkap jaring insang berukuran mata jaring 0,5-1,5 inci. Total sampel ikan belanak yang terkumpul sebanyak 204 ekor (jantan 123 ekor dan betina 81 ekor), dengan distribusi ukuran panjang 15,50-26,25 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai nisbah kelamin (J/B) adalah 1,5:1. Berdasarkan tingkat kematangan gonad, ikan belanak cukup banyak ditemukan dalam keadaan matang gonad dan *spent* pada bulan Juni-Juli. Nilai rata-rata Indeks Kematangan Gonad (IKG) ikan belanak terendah dan tertinggi adalah pada bulan Mei dan Juli (jantan), dan pada bulan April dan Juli (betina). Indeks kematangan gonad ikan belanak pada betina lebih tinggi daripada jantan. Ukuran pertama kali matang gonad pada ikan belanak mulai dari TKG IV pada ukuran 163-175 mm (jantan) dan 150-162 mm (betina). Musim pemijahan terjadi pada bulan Juli dengan potensi reproduksi cukup tinggi. Fekunditas ikan belanak berkisar 267.333-956.676 butir telur. Berdasarkan distribusi telurnya ikan belanak diduga memiliki tipe pemijahan *total spawner*.

Kata kunci: musim pemijahan, reproduksi, Teluk Jakarta

PENDAHULUAN

Perairan Teluk Jakarta merupakan salah satu wilayah pesisir di Indonesia yang terletak di bagian utara Provinsi DKI Jakarta. Perairan ini menjadi tempat bermuaranya tiga belas muara sungai yang mengairi daerah DKI Jakarta dan sekitarnya yaitu Cisadane, Cengkareng, Banjir Kanal Barat, Muara Angke, Muara Baru, Ciliwung, Sunter, Cakung, Blencong, Banjir Kanal Timur, Cikarang-Bekasi-Laut (CBL), Kramat, dan Citarum (Van der Wulp *et al.* 2016). Tiga belas muara sungai tersebut diduga mendapat masukan bahan pencemar dari kegiatan antropogenik, yang terdapat di sekitar dan di perairan Teluk Jakarta, diantaranya kegiatan domestik, industri, transportasi kapal, dan perikanan.

Salah satu hasil tangkapan yang dominan di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta yaitu ikan belanak (*Planiliza subviridis*). Ikan belanak merupakan jenis ikan yang hidupnya bergerombol. Ikan belanak banyak dikonsumsi oleh masyarakat, karena memiliki nilai gizi yang cukup tinggi yang terdiri dari kandungan protein (17,6-19,6%), lemak (2,8-3,3%), asam lemak (1,4-1,5%), dan karbohidrat (0,3-0,5%) (Hafiludin *et al.* 2012). Pemanfaatan sumberdaya ikan belanak sampai saat ini masih mengandalkan dari penangkapan di alam. Upaya penangkapan ikan belanak yang terus meningkat tanpa upaya pelestarian dan pengelolaan yang baik, dapat menyebabkan ikan belanak di perairan tersebut berkurang. Persebaran ikan belanak di kawasan Pasifik ditemukan di Fiji, Samoa, New Caledonia, dan Australia, sedangkan di Asia banyak ditemukan di Indonesia, India, Filipina, Malaysia, dan Sri Lanka.

Penelitian terkait ikan belanak telah dilakukan oleh beberapa peneliti, seperti pertumbuhan dan biologi reproduksi di perairan Ujung Pangkah (Jawa Timur) (Sulistiono *et al.* 2001), di Pantai Mayangan (Jawa Barat) (Wigati dan Syafei 2013), di perairan muara Sungai Banger, Pekalongan (Jawa Tengah) (Okfan *et al.* 2015), di perairan Lalowaru Kecamatan Moramo Utara (Riswana *et al.* 2018) dan di perairan Pantai Karangsong, Indramayu (Jawa Barat) (Ratnaningsih *et al.* 2021). Penelitian biologi reproduksi ikan belanak (*Planiliza subviridis*) di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji biologi reproduksi ikan belanak (*Planiliza subviridis*) di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta.

METODE PENELITIAN

Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian dilakukan selama enam bulan (Februari-Juli 2023) di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta (Gambar 1). Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Makro, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Pengumpulan data

Ikan belanak diperoleh dari hasil tangkapan menggunakan jaring insang dengan ukuran mata jaring 0,5-1,5 inci yang dipasang pada kedalaman perairan 3-10 m. Sampel ikan belanak yang didapatkan dimasukkan ke dalam *coolbox* dan dibawa ke laboratorium. Sampel ikan belanak diukur panjang total menggunakan penggaris dengan satuan mm dan ditimbang bobotnya dengan satuan g. Gonad dan isi lambung ikan belanak diawetkan menggunakan larutan formalin 5%.

Pengamatan Laboratorium dan Analisis data

Nisbah kelamin (NK)

Nisbah Kelamin merupakan perbandingan jumlah ikan jantan dan ikan betina yang tertangkap. Nilai dari rasio yang berdasarkan kelamin ini diamati, dikarenakan adanya perbedaan tingkah laku pemijahan berdasarkan kelamin, kondisi lingkungan, dan penangkapan. Rasio ikan jantan dan ikan betina dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Effendie 2002):

$$NK = \frac{J}{B}$$

Keterangan:

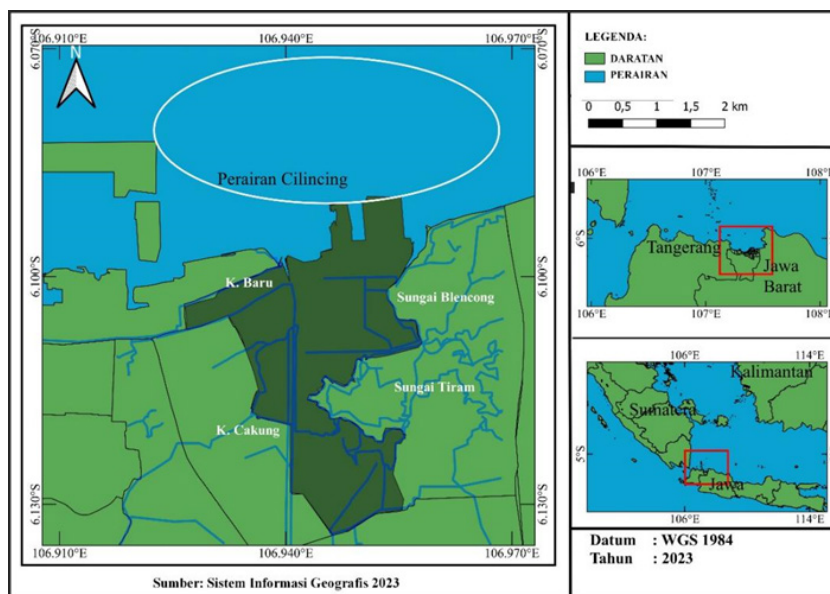
NK = Nisbah kelamin

J = Ikan jantan

B = Ikan betina

Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Penentuan tingkat kematangan gonad ikan belanak (jantan dan betina) secara morfologi didasarkan pada Cassie (1956) dalam Effendie (2002) (Tabel 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta

Tabel 1. Klasifikasi tingkat kematangan gonad secara visual mengacu pada modifikasi dari Cassie (1956) dalam Effendi (2002)

TKG	Betina	Jantan
I	Ovari seperti benang, panjang sampai ke depan rongga tubuh, warna jernih, permukaan gonad licin.	Testis seperti benang, berwarna jernih, dan bagian ujungnya terlihat di rongga tubuh.
II	Ukuran ovari lebih besar, warna ovari kekuning-kuningan, dan telur belum terlihat dengan jelas.	Ukuran testis lebih besar dengan warna putih seperti susu.
III	Ovari berwarna kuning dan secara morfologi telur mulai terlihat.	Permukaan testis bergerigi, warna semakin putih.
IV	Ovari bertambah besar, telur berwarna kuning, mudah dipisahkan, butir minyak tidak tampak, mengisi 1/2 - 2/3 rongga perut.	Dalam keadaan diawet mudah putus, testis semakin pejal.
V	Ovari berkerut, dinding tebal, butir telur sisa terdapat di dekat pelepasan.	Testis bagian belakang kempes dan di bagian dekat pelepasan masih terisi.

Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Indeks kematangan gonad dijadikan sebagai perbandingan dari bobot gonad dan bobot tubuh ikan yang dinyatakan dalam bentuk persen. Nilai IKG ikan belanak menggunakan rumus berikut (Effendi 2002):

$$IKG = \frac{BG}{BT} \times 100$$

Keterangan :

IKG = Indeks kematangan gonad (%)

BG = Bobot gonad (g)

BT = Bobot tubuh ikan (g)

Fekunditas

Fekunditas merupakan jumlah telur masak sebelum dikeluarkan pada saat ikan memijah. Fekunditas ikan dapat dihitung pada ikan yang memiliki TKG III dan IV. Perhitungan telur ikan dilakukan menggunakan metode gabungan. Menurut Effendie (2002), fekunditas dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

F = Fekunditas (butir)

- G = Bobot gonad utuh (g)
- V = Volume pengenceran (ml)
- X = Jumlah telur dalam 1 ml
- Q = Bobot gonad contoh (g)

Diameter telur

Diameter telur ditentukan dari ikan betina yang memiliki TKG III dan TKG IV, yaitu dengan mengamati diameter dari telur yang diamati fekunditasnya. Diameter telur diukur sebanyak 150 butir dari masing-masing bagian anterior, tengah, dan posterior menggunakan mikroskop yang telah dilengkapi dengan mikrometer dengan perbesaran 40×10.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

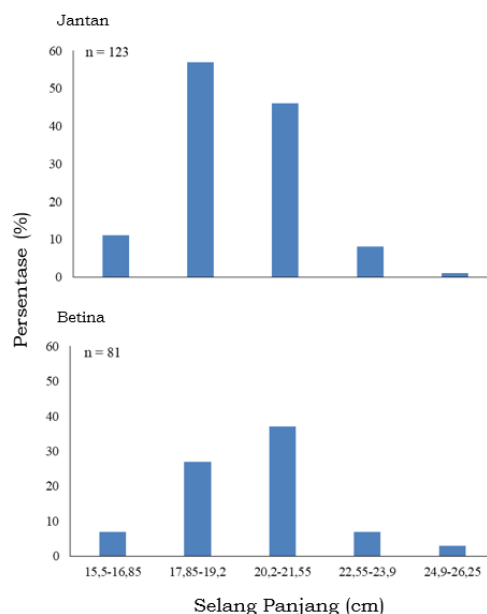
Distribusi ukuran panjang dan nisbah kelamin

Total ikan belanak yang tertangkap selama penelitian di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta sebanyak 204 ekor, terdiri atas 123 ekor ikan belanak jantan dan 81 ekor ikan belanak betina (Gambar 2). Panjang total ikan belanak jantan berkisar antara 150-250 mm dengan kisaran bobot tubuh antara 38-138 g, sedangkan ikan belanak betina memiliki panjang total sekitar 155-250 mm dengan kisaran bobot tubuh antara 42-139 g (Gambar 2).

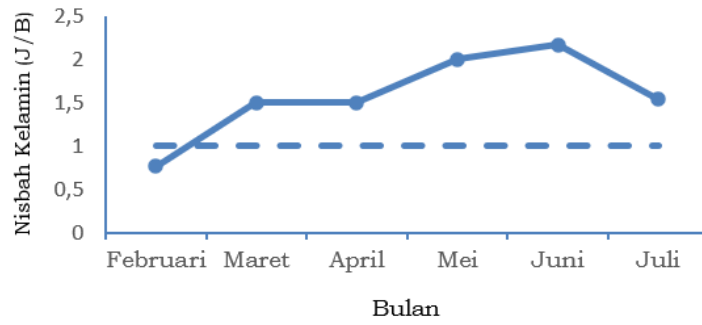
Berdasarkan hasil perhitungan, nisbah kelamin (J/B) bervariasi tergantung bulan pengamatannya. Jumlah ikan jantan dibanding ikan betina yang cukup banyak dijumpai pada Bulan Juni (jantan 26 ekor, betina 12 ekor), sedangkan jumlah ikan jantan dibanding betina yang sedikit dijumpai pada bulan Februari (jantan 13 ekor, betina 17 ekor). Namun demikian, secara umum menunjukkan bahwa nilai nisbah kelamin ikan belanak jantan dan ikan belanak betina di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian yaitu 1,5 : 1 (Gambar 3).

Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

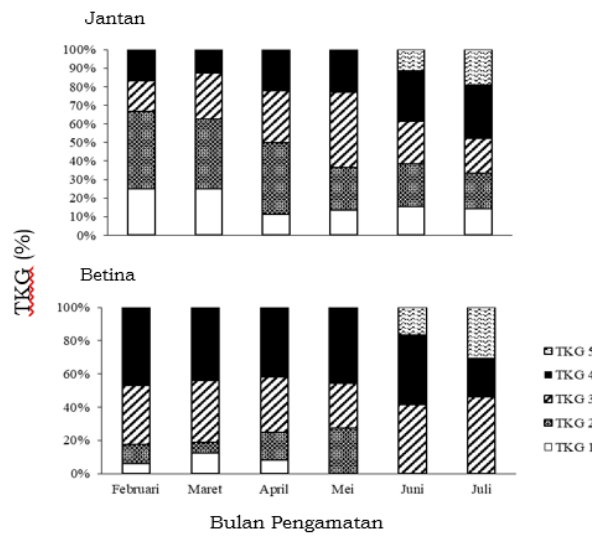
Tingkat kematangan gonad ikan belanak dari hasil tangkapan nelayan Cilincing yaitu untuk ikan betina dan jantan menyebar dari TKG I sampai TKG V (Gambar 4). Tertangkapnya ikan belanak yang didominasi oleh TKG III dan TKG IV artinya ikan tertangkap dalam kondisi sedang matang gonad dan matang gonad. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa ikan belanak di pantai Cilincing memiliki puncak pemijahan sekitar Juni-Juli. Tingkat kematangan gonad ikan belanak berdasarkan distribusi panjang yang ditangkap di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta dapat dilihat pada Gambar 4. Ikan belanak yang ditangkap di perairan Pantai Cilincing pertama kali matang gonad mulai dari TKG IV pada ukuran 150-162 mm (betina) dan 163-175 mm (jantan) (Gambar 5).



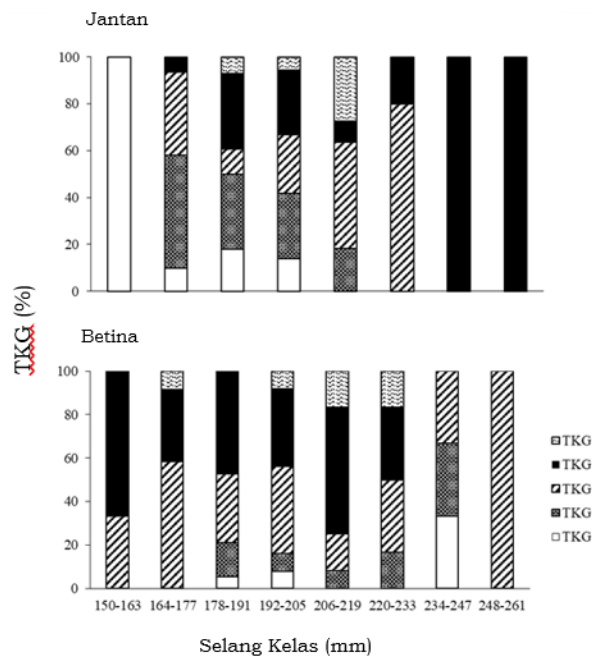
Gambar 2. Jumlah hasil tangkapan ikan belanak (*Planiliza subviridis*) per kelas ukuran di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian



Gambar 3. Nisbah kelamin ikan belanak (*Planiliza subviridis*) yang tertangkap di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian



Gambar 4. Tingkat kematangan gonad ikan belanak (*Planiliza subviridis*) yang ditangkap di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian



Gambar 5. Tingkat kematangan gonad ikan belanak (*Planiliza subviridis*) berdasarkan distribusi panjang yang ditangkap di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian

Indeks Kematangan Gonad (IKG)

Hasil pengamatan indeks kematangan gonad ikan belanak disajikan pada Gambar 6. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa IKG ikan betina lebih tinggi daripada ikan jantan pada hampir setiap bulan pengamatan. IKG rata-rata jantan tertinggi ditemukan pada bulan Juli (4,5042) dan terendah pada bulan Mei (3,4055). IKG rata-rata betina tertinggi ditemukan pada bulan Juli (5,8779) dan terendah pada bulan April (3,9274). Berdasarkan informasi tersebut, ikan belanak di pantai Cilincing memiliki musim pemijahan bulan Juli.

Fekunditas

Fekunditas digunakan sebagai ukuran penilaian terhadap potensi reproduksi ikan, yaitu jumlah telur yang terdapat di dalam ovarium ikan betina. Fekunditas ikan belanak dianalisis berdasarkan data panjang total dan bobot tubuh ikan pada TKG III hingga TKG V. Potensi reproduksi ikan belanak cukup tinggi dengan fekunditas ikan belanak pada hasil tangkapan berkisar antara 267.333-956.676 butir telur dengan kisaran panjang ikan antara 155-250 mm dan bobot tubuh berkisar antara 42-139 g. Fekunditas ikan belanak yang ditangkap di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta dapat dilihat pada Gambar 7.

Diameter telur

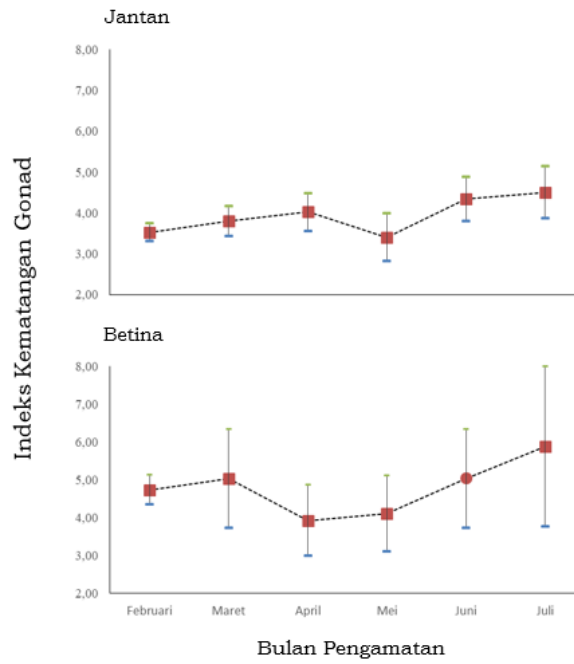
Diameter telur ikan belanak bervariasi 0,06-0,27 mm. TKG III memiliki frekuensi tertinggi sebanyak 39 butir (diameter 0,08-0,09 mm). TKG IV memiliki frekuensi tertinggi sebanyak 68 butir (diameter 0,14-0,15 mm). Distribusi diameter telur ikan belanak yang ditangkap di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta dapat dilihat pada Gambar 8. Pemijahan ikan belanak di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta berdasarkan distribusi telurnya dikategorikan dengan tipe pemijahan *total spawner*.

Pembahasan

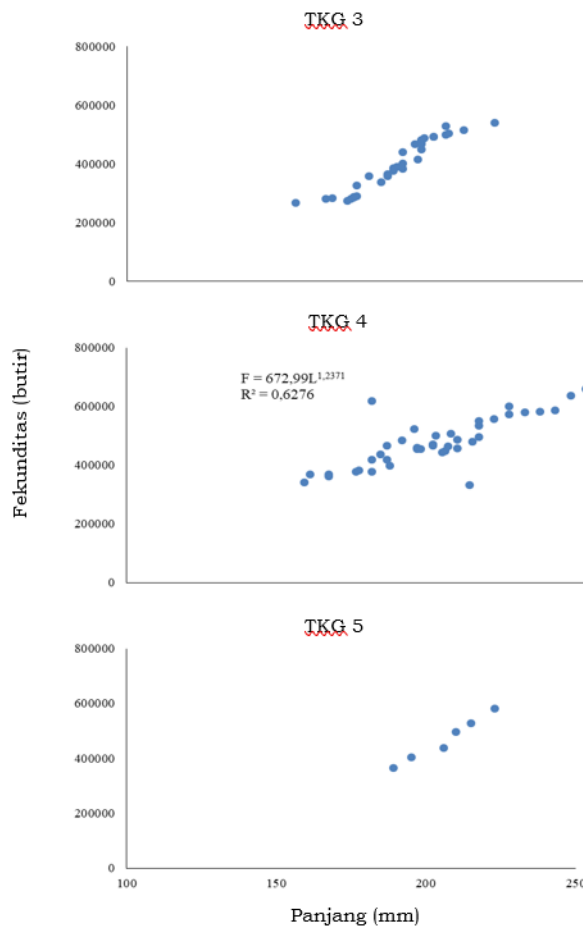
Ukuran panjang total ikan belanak (*Planiliza subviridis*) yang tertangkap selama pengambilan contoh (Februari-Juli 2023) di

Perairan Cilincing, Teluk Jakarta berkisar antara 150-250 mm. Berdasarkan penelitian ini, ukuran ikan yang tertangkap lebih kecil dibandingkan dengan penelitian Nuringtyas *et al.* (2019) yang dilakukan di perairan Teluk Banten dengan ukuran panjang ikan belanak berkisar 7-47 cm. Al Ghiffary *et al.* (2018) menyatakan bahwa perbedaan ukuran panjang ikan belanak yang tertangkap disebabkan oleh beberapa faktor, seperti adanya perbedaan umur dan musim pemijahan ikan yang berkaitan dengan kondisi habitatnya. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ikan jantan lebih dominan daripada ikan betina pada setiap bulan penangkapannya. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang terdapat di lingkungan perairan. Sulistiono *et al.* (2001) menyatakan bahwa perbedaan jumlah ikan betina dan ikan jantan yang tertangkap berkaitan dengan pola ruaya ikan, baik untuk memijah maupun mencari makan. Pemijahan ikan belanak dipengaruhi oleh perbedaan musim. Adanya perbedaan musim pemijahan ikan belanak disebabkan oleh fluktuasi musim hujan tahunan, letak geografis, dan kondisi (Ratnaningsih *et al.* 2021).

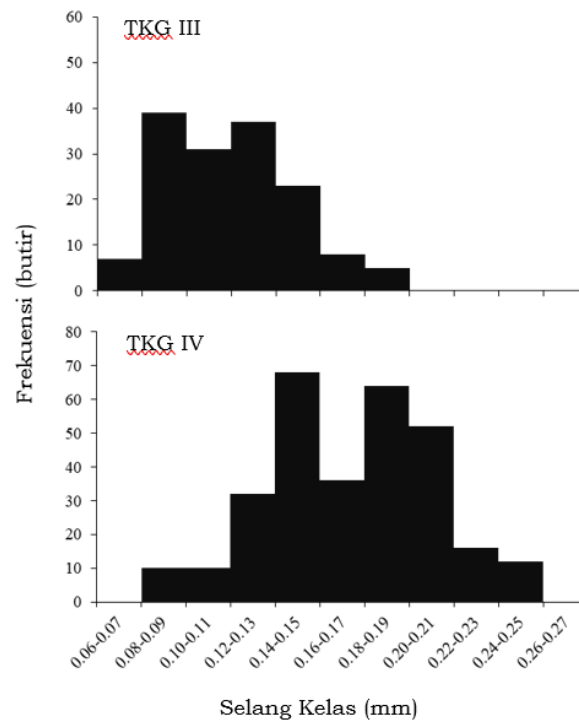
Nisbah kelamin pada ikan belanak di perairan Pantai Cilincing selama penelitian didapatkan nilai nisbah kelamin yang tidak seimbang antara ikan belanak jantan dan ikan belanak betina yaitu 1,5 : 1. Kondisi ini berbeda dengan hasil penelitian Ratnaningsih *et al.* (2021) di pantai Indramayu, dimana ikan betina lebih banyak dibandingkan dengan ikan jantan (1:2). Faktor yang memengaruhi nisbah kelamin yaitu adanya perbedaan pola tingkah laku bergerombol antara ikan jantan dan ikan betina, perbedaan laju mortalitas, dan perbedaan pertumbuhan. Faktor lain yang memengaruhi nisbah kelamin yaitu ketersediaan makanan. Makanan yang melimpah di perairan dapat menyebabkan ikan betina menjadi lebih dominan. Ikan jantan akan dominan jika makanan terbatas (Dahlan *et al.* 2018). Total ikan belanak yang didapatkan selama penelitian yaitu ikan belanak jantan lebih banyak dibandingkan dengan ikan belanak betina, maka populasi ikan tersebut terdapat ketidakseimbangan yang bisa diakibatkan oleh faktor seperti alat tangkap yang tidak selektif, daerah penangkapan, dan parameter lingkungan yang dapat mengancam kelestarian (Okfan *et al.* 2015).



Gambar 6. Nilai IKG rata-rata ikan belanak (*Planiliza subviridis*) pada jantan dan betina setiap bulan di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian



Gambar 7. Fekunditas ikan belanak (*Planiliza subviridis*) yang ditangkap di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian



Gambar 8. Diameter ikan belanak (*Planiliza subviridis*) yang ditangkap di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian

Sulistiono *et al.* (2001) menyatakan bahwa perbedaan ukuran pertama kali matang gonad pada ikan jantan dan betina dapat disebabkan oleh parameter pertumbuhan yang berbeda sehingga dalam kelas umur dapat terjadi perbedaan saat pertama kali matang gonad antara jantan dan betina. Berdasarkan pengamatan ikan belanak di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta memiliki ukuran pertama kali matang gonad mulai dari TKG IV pada ukuran 150-162 mm pada betina dan 163-175 mm pada jantan. Menurut Lagler *et al.* (1977) dalam Karau *et al.* (2022) menyatakan bahwa faktor yang memengaruhi ikan pertama kali matang gonad yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi ukuran, umur, perbedaan spesies, dan sifat fisiologi ikan (kemampuan adaptasi terhadap lingkungan dan ketersediaan hormon reproduksi). Adapun faktor eksternal meliputi kondisi lingkungan (suhu dan arus), makanan, dan perbedaan jenis kelamin.

Tingkat Kematangan Gonad (TKG) adalah tahap-tahap tertentu dari perkembangan gonad ikan ketika sebelum dan sesudah ikan memijah (Effendie 1997). Tingkat kematangan gonad dapat diamati secara morfologi (Effendie 2002). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa TKG ikan belanak jantan dan betina

menyebarkan pada TKG I hingga TKG V pada setiap bulannya. Sementara, pada ikan belanak jantan didominasi TKG II pada bulan Maret dan TKG III pada bulan Mei. Dominasi TKG III dan IV pada ikan belanak jantan dan betina menandakan gonad yang sudah matang sehingga siap untuk memijah. Sulistiono *et al.* (2011) menyatakan bahwa TKG III dan IV dapat menjadi indikator adanya ikan yang memijah pada perairan tersebut.

Nilai Indeks Kematangan Gonad (IKG) ikan belanak yang diperoleh di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta selama penelitian bulan Februari hingga Juli cukup bervariasi pada setiap bulannya. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai indeks kematangan gonad ikan jantan lebih kecil daripada indeks kematangan gonad ikan betina. Hal tersebut dikarenakan bobot gonad ikan betina lebih besar. Biusing (1998) dalam Sulistiono *et al.* (2001) menyatakan bahwa nilai IKG betina lebih tinggi daripada IKG jantan, dikarenakan pertumbuhan ikan betina cenderung tertuju pada perkembangan gonad. Peningkatan angka IKG seiring dengan meningkatnya nilai TKG, hal ini dikarenakan meningkatnya nilai TKG disertai dengan bertambahnya besar ukuran tubuh dan bobot gonad dari ikan (Effendie 2002).

Nilai IKG dapat digunakan untuk menentukan musim pemijahan yang berdasar pada pola fluktuasi nilai IKG pada bulan pengamatan. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nilai IKG rata-rata tertinggi pada ikan belanak jantan dan betina terjadi pada bulan Juli. Ozvarol *et al.* (2010) menyatakan bahwa musim pemijahan terjadi ketika nilai IKG betina dan jantan mencapai tingkat tertinggi. Hal ini dapat diprediksikan bahwa musim pemijahan ikan belanak pada bulan Juli. Menurut Putra *et al.* (2020), perbedaan musim pemijahan pada ikan dapat disebabkan oleh adanya fluktuasi tahunan, letak geografis, dan kondisi lingkungan.

Fekunditas merupakan jumlah telur yang terkandung di dalam ovarium yang siap dikeluarkan saat ikan memijah. Menurut Muharam *et al.* (2020), fekunditas terbagi menjadi dua macam yaitu fekunditas individu (mutlak) dan fekunditas total. Potensi reproduksi pada ikan dapat diduga dengan melihat nilai fekunditas yang dihasilkan oleh ikan tersebut. Fekunditas yang didapatkan pada penelitian ini cukup tinggi. Fekunditas ikan belanak pada hasil tangkapan berkisar antara 20.813-634.000 butir telur dengan kisaran panjang ikan antara 155-250 mm dan bobot tubuh berkisar antara 42-139 g. Fekunditas ikan belanak di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta dianalisis berdasarkan data panjang total dan bobot tubuh ikan pada TKG III, TKG IV, dan TKG V.

Fekunditas ikan belanak ini bervariasi disebabkan oleh perbedaan panjang dan bobot ikan dan perbedaan lingkungan. Penelitian Sulistiono *et al.* (2001) menyatakan bahwa di perairan Ujung Pangkah ikan belanak memiliki fekunditas berkisar antara 41.231-323.200 butir, sedangkan penelitian Abou-Seedo dan Dadzie (2004) menyatakan bahwa di Perairan Kuwaiti Teluk Arab ikan belanak memiliki fekunditas berkisar antara 88.896-127.350 butir. Menurut Ermayana *et al.* (2018), faktor yang memengaruhi perbedaan fekunditas ikan yaitu perbedaan stok ikan, status gizi ikan, karakteristik spesies, waktu pengambilan sampel, parameter lingkungan, dan tingkat pembesaran anak ikan. Selain itu, fekunditas ikan belanak memiliki jumlah butir telur yang berbeda pada setiap ukuran ikan. Hal tersebut dikarenakan terdapat variasi kondisi lingkungan dan makanan yang didapatkan setiap individu (Akter *et al.* 2012). Menurut Kusmini *et al.* (2018), jumlah telur ikan yang dihasilkan oleh ikan betina

dapat dipengaruhi oleh fertilitas, frekuensi pemijahan, perlindungan induk, ukuran telur, ukuran ikan, kondisi lingkungan, makanan, dan kepadatan populasi.

Pengukuran diameter telur ikan pada gonad yang sudah matang berguna untuk mengetahui tipe pemijahan dan frekuensi musim pemijahan serta kuantitas telur ikan. Berdasarkan penelitian didapatkan diameter telur ikan belanak bervariasi 0,09-0,26 mm. Hasil pengamatan pada bulan Februari hingga Juli menunjukkan sebaran diameter telur ikan belanak pada penelitian ini dikategorikan sebagai pemijahan *total spawner*, yaitu ikan belanak melakukan pemijahan dengan mengeluarkan telur yang matang secara keseluruhan dan melakukan pemijahan kembali saat musim pemijahan. Hal tersebut dapat dilihat dari sebaran diameter telur ikan belanak TKG III dan TKG IV yang membentuk satu puncak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ikan belanak yang tertangkap di perairan Pantai Cilincing selama penelitian didapatkan nilai IKG rata-rata tertinggi pada ikan jantan dan betina adalah bulan Juli. Berdasarkan pengamatan Ikan belanak di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta memiliki ukuran pertama kali matang gonad mulai dari TKG IV pada ukuran 150-162 mm pada betina dan 163-175 mm pada jantan. Musim pemijahan terjadi pada bulan Juni-Juli dengan potensi reproduksi cukup tinggi. Fekunditas ikan belanak pada hasil tangkapan berkisar antara 267.333-956.676 butir telur dengan kisaran panjang ikan antara 155-250 mm dan bobot tubuh berkisar antara 42-139 g. Pemijahan ikan belanak di perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta dikategorikan dengan tipe pemijahan *total spawner*.

Saran

Kegiatan penelitian perlu dilakukan lebih lanjut terkait biologi reproduksi ikan belanak selama satu tahun. Selain itu, pengamatan terkait rasio kelamin dengan metode histologi perlu dilakukan untuk mengetahui jenis kelamin ikan secara detail, sehingga data yang dihasilkan dapat memberikan saran pengelolaan yang lebih baik untuk perairan Pantai Cilincing, Teluk Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Abou-Seedo F, Dadzie S. 2004. Reproductive Cycle in the Male and Female Grey Mullet, *Liza klunzingeri* in the Kuwaiti Waters of the Arabian Gulf. *Cybiurn*. 28(2): 97-104. DOI: <https://doi.org/10.26028/cybiurn/2004-282-002>.
- Akter H, Islam MR, Hossain MB. 2012. Fecundity and Gonadosomatic Index (GSI) of *Corsula*, *Rhinomugil corsula* Hamilton, 1822 (Family: Mugilidae) from the Lower Meghna River Estuary, Bangladesh. *Journal Global Veterinaria*. 9(2): 129-132. DOI: <https://doi.org/10.5829/idosi.gv.2012.9.2.6431>.
- Al Ghiffary GAD, Rahardjo MF, Zahid A, Simanjuntak CPH, Asriansyah A, Aditriawan RM. 2018. Komposisi dan Luas Relung Makanan Ikan Belanak *Chelon subviridis* (Valenciennes, 1836) dan *Moolgarda engeli* (Bleeker, 1858) di Teluk Pabean, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 18(1): 41-56. DOI: <https://doi.org/10.32491/jii.v18i1.373>.
- Dahlan MA, Yunus B, Umar MT. 2018. Nisbah Kelamin dan Tingkat Kematangan Gonad Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*, Risso 1810) di Perairan Majene Sulawesi Barat. *Jurnal SAINTEK Peternakan dan Perikanan*. 2(1): 15-21
- Effendie MI. 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Bogor (ID): Yayasan Dewi Sri.
- Effendie MI. 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta (ID): Yayasan Pustaka Nusantara.
- Ermayana, Arami H, Yasidi F. 2018. Beberapa Parameter Reproduksi Ikan Kapas-Kapas (*Gerres oyena*) yang Tertangkap pada Alat Tangkap Sero di Perairan Tondonggeu Kecamatan Abeli, Kota Kendari. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. 4(2): 175-182.
- Hafiludin H, Zainuri M, Wahyudi SR. 2012. Analisis Kandungan Gizi dan Logam Berat Ikan Belanak (*Mugil* sp.) di Sekitar Perairan Socah. *Jurnal Kelautan*. 5(2): 132-141.
- Karau WA, Asriyana, Yasidi F. 2022. Biologi Reproduksi Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*) di Perairan Teluk Kolono Kecamatan Kolono Timur, Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. 7(1): 21-31.
- Kusmini II, Subagja J, Putri FP. 2018. Hubungan Panjang dan Berat, Faktor Kondisi, Fekunditas, dan Perkembangan Telur Ikan Tengadak (*Barbonymus schwanenfeldii*) dari Sarolangun, Jambi dan Anjongan, Kalimantan Barat, Indonesia. *Berita Biologi: Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*. 17(2): 195-203. DOI: <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v17i2.3017>.
- Muharam D, Sulistiono, Riani E. 2020. Biologi Reproduksi Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) di Perairan Pantai Majakerta, Indramayu, Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 11(2): 199-209. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.11.199-209>.
- Nuringtyas AE, Larasati AP, Septiyan F, Mulyana I, Israwati W, Mourniaty AZA, Nainggolan W, Suharti R, Jabbar MA. 2019. Aspek Biologi Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) di Perairan Teluk Banten. *Buletin JSJ*. 1(2): 81-87. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/bjsj.v1i2.8423>.
- Okfan A, Muskananfolo MR, Djuwito. 2015. Studi Ekologi dan Aspek Biologi Ikan Belanak (*Mugil* sp.) di Perairan Muara Sungai Banger, Kota Pekalongan. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. 4(3): 156-163. DOI: <https://doi.org/10.14710/marj.v4i3.9333>.
- Ozvarol ZAB, Balci BA, Tasli MGA, Kaya Y, Pehlivan M. 2010. Age, Growth, and Reproduction of Goldband Goatfish (*Upeneus moluccensis* Bleeker (1855)) from the Gulf of Antalya (Turkey). *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 9(5): 939-945.
- Putra WKA, Yulianto T, Miranti S, Zulpikar, Ariska R. 2020. Tingkat Kematangan Gonad, Gonadosomatik Indeks dan Hepatosomatik Indeks Ikan Sembilang (*Plotus* sp.) di Teluk Pulau Bintan. *Jurnal Ruaya*. 8(1): 1-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.29406/jr.v8i1.1553>.
- Ratnaningsih S, Sulistiono, Kamal MM, Wildan DM, Ervinia A. 2021. Biologi Reproduksi Ikan Belanak (*Planiliza subviridis*) yang Tertangkap di Perairan Pantai Karangsong, Indramayu, Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 12(1): 61-72. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.12.1.61-72>.

- org/10.24319/jtpk.12.61-72.
- Riswana E, Asriyana, Ramli M. 2018. Biologi Reproduksi Ikan Belanak (*Chelon subviridis*) di Perairan Lalowaru, Kecamatan Moramo Utara. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. 3(1): 61-73.
- Sulistiono, Ismail MI, Ernawati Y. 2011. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Tembang (*Clupea platygaster*) di Perairan Ujung Pangkah, Gresik, Jawa Timur. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. 16(1): 26-38. DOI: <https://doi.org/10.24002/biota.v16i1.56>.
- Sulistiono, Kurniati TH, Riani E, Watanabe S. 2001. Kematangan Gonad Beberapa Jenis Ikan Buntal (*Tetraodon lunaris*, *T. fluviatilis*, *T. reticularis*) di Perairan Ujung Pangkah, Jawa Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 1(2): 25-30. DOI: <https://doi.org/10.32491/jii.v1i2.197>.
- Van der Wulp SA, Damar A, Ladwig N, Hesse KJ. 2016. Numerical Simulations of River Discharges, Nutrient Flux and Nutrient Dispersal in Jakarta Bay, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*. 110(2): 675-685. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.05.015>.
- Wigati KN, Syafei LS. 2013. Biologi Reproduksi Ikan Belanak (*Moolgarda engeli*, Bleeker 1858) di Pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 13(2): 125-132. DOI: <https://doi.org/10.32491/jii.v13i2.99>.