

**KOMPOSISI UKURAN DAN JENIS KELAMIN IKAN HIU KARANG SIRIP HITAM (*CARCHARHINUS MELANOPTERUS*) KOMODITAS EKSPOR BALI**

**(COMPOSITION OF SIZE AND GENDER OF BLACK FIN CORAL SHARK FISH (*CARCHARHINUS ELANOPTERUS*) BALI EXPORT COMMODITY)**

Arisandi<sup>1</sup>, Arsana I N.<sup>2</sup>, Sudaryati N.L.G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Teknologi Informasi dan Sains, Universitas Hindu Indonesia, Jl. Sangalangit, Tembau, Penatih Denpasar

Email: [arisandi7692@gmail.com](mailto:arisandi7692@gmail.com)

**ABSTRACT**

*The study aims to determine the size and sex composition of the black fin reef shark (*Carcharhinus melanopterus*). The study was conducted using the field observation method. Samples were obtained from ten companies exporting sharks in Bali Province. The variables measured were body length and sex of sharks. The length of the body is measured from the tip of the mouth until the tip of the tail. Genders are distinguished based on the presence of claspers. The data obtained were then analyzed descriptively. The results obtained as many as 208 blackfin reef sharks (*Carcharhinus melanopterus*) Bali export commodities. A total of 149 fish (71.63%) fish were female, with an average body length of 48 cm. While the male sharks were 59 (38.37%) with an average size of 50 cm. In conclusion, the composition of the body size and sex of the black fin reef shark (*Carcharhinus melanopterus*) Bali export commodity varies by sex.*

**Keywords :** *Carcharhinus melanopterus, composition of the body size and sex, Bali*

**ABSTRAK**

*Penelitian bertujuan untuk mengetahui komposisi ukuran dan jenis kelamin ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*). Penelitian dilaksanakan menggunakan metode observasi lapangan. Sampel didapat dari sepuluh perusahaan eksportir ikan hiu di Provinsi Bali. Variabel yang diukur adalah panjang tubuh dan jenis kelamin ikan hiu. Panjang tubuh diukur dari ujung mulut sampai dengan ujung ekor. Jenis kelamin dibedakan berdasarkan adanya claspers. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian mendapatkan sebanyak 208 ekor ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) komoditas ekspor Bali. Sebanyak 149 ekor (71,63 %) ikan berjenis kelamin betina, dengan panjang tubuh rata-rata 48 cm. Sedangkan ikan hiu berjenis kelamin jantan sebanyak 59 ekor (38,37 %) dengan rata-rata berukuran 50 cm. Kesimpulan, komposisi ukuran tubuh dan jenis kelamin ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) komoditas ekspor Bali bervariasi berdasarkan jenis kelamin.*

**Kata kunci:** *Carcharhinus melanopterus, Komposisi tubuh dan jenis kelamin, Bali.*

**PENDAHULUAN**

Perairan Indonesia memiliki keanekaragaman sumberdaya perikanan

yang tinggi, salah satunya adalah ikan Hiu. Sebanyak 200 jenis ikan hiu telah diketahui ada di dunia, termasuk

**WIDYA BIOLOGI**

diantaranya sebanyak 118 jenis teridentifikasi terdapat di perairan laut Indonesia (Sadili, 2013).

Ikan hiu mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi. Hampir semua bagian dari tubuh hiu dapat dimanfaatkan sebagai produk dengan nilai jual yang tinggi seperti daging, tulang rawan, kulit, gigi, rahang, jeroan (isi perut), hati dan sirip. Produk hiu tersebut umumnya dipasarkan secara lokal dan diekspor ke berbagai negara (Anonim, 2015 b.). Selain produk hiu tersebut, perdagangan hiu sebagai ikan hias yang berukuran kurang lebih 1 meter juga banyak dilakukan.

Jenis ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) dan hiu karang sirip putih (*Triaenodon obesus*) termasuk jenis-jenis yang banyak diekspor. Selama tahun 2017, terdapat 998 ekor hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) dan 86 ekor hiu karang sirip putih (*Triaenodon obesus*) yang diekspor oleh perusahaan eksportir ikan hiu dari wilayah Bali. Permintaan ekspor hiu tersebut berasal dari 15 negara yang didominasi dari Cina sebanyak 852 ekor (Nurcahyo, 2016).

Hiu didapatkan sebagai hasil tangkapan utama maupun tangkapan sampingan dari alat tangkap rawai (*long line*), jaring arad atau cantrang (*trawl*) dan

jaring insang (*gillnet*) (Rahardjo, 2009). Aktivitas penangkapan hiu di Indonesia umumnya berlangsung sepanjang tahun tanpa dibatasi oleh musim tertentu. Ikan hiu komoditas ekspor Bali umumnya berasal dari hasil tangkapan nelayan Serangan dan Jimbaran. Ikan hiu tersebut dari jenis ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) (Nurcahyo, 2016).

Ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) tidak masuk dalam daftar Apendiks II CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) sehingga diperbolehkan untuk diperdagangkan ke luar negeri (Fahmi dan Dharmadi, 2013). Permintaan pasar internasional yang tinggi terhadap ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) menjadi salah satu alasan perdagangan ikan hiu terus berlangsung hingga saat ini. Kondisi tersebut menyebabkan kegiatan penangkapan ikan hiu mengalami peningkatan.

Tertangkapnya hiu yang berusia muda dikhawatirkan akan mengancam populasi hiu di masa yang akan datang, mengganggu tingkat pertumbuhan, serta mengganggu komunitas yang pada gilirannya menyebabkan penurunan stok ikan. Di sisi lain sumber daya perikanan

## WIDYA BIOLOGI

hiu menjadi salah satu penghasil utama yang telah memberikan kesejahteraan bagi nelayan penangkap maupun pengepul (Anonim, 2015). Kondisi demikian memerlukan adanya pemantauan secara terus menerus. Data mengenai komposisi ukuran dan jenis kelamin ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) komoditas ekspor Bali diharapkan dapat memberikan informasi dan menjadi bahan masukan untuk pengelolaan sumberdaya perikanan hiu di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi ukuran dan jenis kelamin ikan hiu karang sirip hitam (*carcharhinus melanopterus*) sebagai komoditas ekspor Bali.

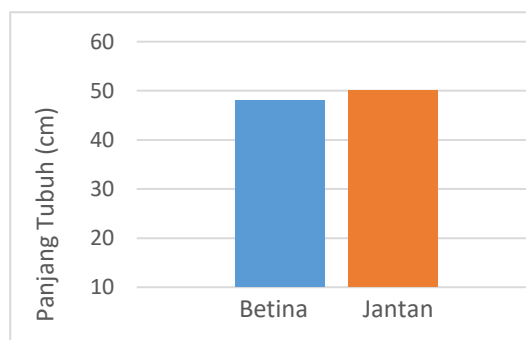
### BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2019 dengan menggunakan metode observasi lapangan. Sampel ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) didapat dari sepuluh perusahaan eksportir ikan hiu di Provinsi Bali. Variabel yang

diukur adalah panjang total tubuh dan jenis kelamin ikan hiu. Panjang total tubuh diukur dari ujung mulut sampai dengan ujung ekor. Jenis kelamin dibedakan berdasarkan adanya *claspers*. *Claspers* merupakan alat kelamin jantan yang merupakan modifikasi dari sirip perut. Kalau terdapat *claspers* maka ikan termasuk berjenis kelamin jantan, sedangkan apabila tidak ada *clasper* berarti betina. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif.

### HASIL DAN PEMBAHASAN Komposisi Ukuran Tubuh Ikan Hiu

Hasil penelitian mendapatkan sebanyak 208 ekor ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*). Komposisi ukuran tubuh ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) berjenis kelamin jantan rata-rata panjang tubuhnya mencapai 50 cm dan ikan hiu berjenis kelamin betina rata-rata 48 cm, seperti disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Komposisi ukuran ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*)

**WIDYA BIOLOGI**

Ukuran panjang tubuh ikan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui parameter pertumbuhan dari suatu spesies ikan. Perbedaan ukuran tubuh ikan hiu berjenis kelamin jantan dan betina disebabkan oleh kondisi lingkungan perairan yang mempengaruhi pola pertumbuhan panjang tubuh ikan, seperti yang diungkapkan oleh Fitriya (2017) bahwa variasi ukuran panjang dapat disebabkan oleh faktor kondisi perairan (ketersediaan makanan, suhu, faktor fisika kimia perairan) maupun faktor biologi (faktor fisiologi, genetika, umur, jenis kelamin).

Ukuran ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) yang diamati selama periode penelitian antara 43 cm sampai dengan 52 cm. Ukuran tersebut tergolong dalam kategori anakan. Ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) dewasa bisa mencapai ukuran 180 cm dengan berat sekitar 12,6 kg (Anonim, 2018). Kondisi demikian tidak mendukung bagi kelestarian spesies ini karena mayoritas ikan yang tertangkap adalah ikan muda dan belum memiliki kesempatan memijah dalam siklus hidupnya.

Anakan ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) lebih mudah

tertangkap nelayan dibanding ikan hiu dewasa karena anakan hiu lebih aktif mencari makan agar dapat berkembang dengan baik. Induk hiu ini tidak memberikan makan pada anakan. Ikan hiu ini biasanya berada di kawasan terumbu karang, perairan pantai yang dangkal dan menjadi tempat mencari makan sehingga lebih mudah tertangkap nelayan (Pamacca, 2013). Penangkapan anakan ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) ini jika dibiarkan dikhawatirkan akan mengganggu tingkat pertumbuhan ikan dan mengganggu komunitas ikan sehingga menyebabkan penurunan stok ikan. Jumlah ikan yang berkembang biak nantinya akan lebih sedikit karena jumlah induk ikan berkurang akibat adanya penangkapan ikan pada masa pertumbuhan. Penangkapan ikan hiu berukuran sedang (muda) yang dilakukan secara terus-menerus akan mengganggu keseimbangan populasi, sehingga dapat terjadi *growth over fishing* yaitu suatu tingkat penangkapan di mana ikan-ikan muda banyak tertangkap sebelum mencapai pertumbuhan optimum. Kondisi ini akan menyebabkan terjadinya pengurangan ikan-ikan dewasa. Akibat *growth over fishing* ada kemungkinan terjadi *recruitment over fishing* atau suatu tingkat

## WIDYA BIOLOGI

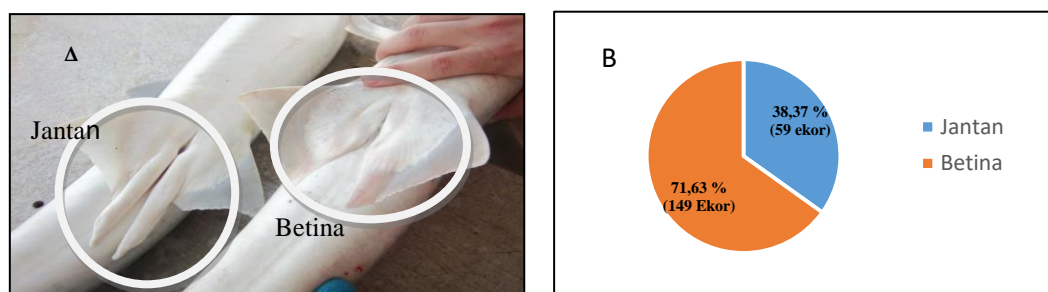
penangkapan di mana ketersediaan ikan-ikan matang menurun karena penambahan individu yang dihasilkan tidak cukup untuk mempertahankan populasi. Dengan kata lain, bahwa proses pertumbuhan dan rekrutmen suatu spesies tidak dapat berlangsung dengan baik apabila terjadi penangkapan secara terus-menerus tanpa terkendali (Mohammad, 2017).

Ikan hiu berperan sebagai predator tingkat atas dalam menjaga keseimbangan ekosistem perairan laut. Ikan hiu memangsa hewan yang sakit dan lemah sehingga dapat memperkuat populasi mangsa dan menjaga kualitas genetis dari jenis-jenis hewan yang ada dalam rantai makanan di bawahnya. Kehilangan ikan hiu akan menimbulkan malapetaka dalam populasi jenis-jenis hewan laut lainnya (Playa, 2017). Besarnya tekanan yang dialami oleh ikan hiu di habitatnya, maka sudah seharusnya ikan hiu termasuk ke dalam spesies yang memiliki perlindungan

khusus, terutama terhadap ancaman eksploitasi dari kegiatan perikanan tangkap.

### Komposisi Jenis Kelamin Ikan Hiu

Ikan hiu karang sirip hitam berasal dari famili Carcharhinidae memiliki warna hitam diujung setiap siripnya dan berkembang biak dengan cara vivipar. Hiu menunjukkan pola seksual dimorfik dimana ada perbedaan visual antara jantan dan betina. Hiu jantan memiliki panggul yang dimodifikasi menjadi *claspers* sirip pelvis yang digunakan untuk pengiriman sperma. *Claspers* merupakan alat kelamin jantan yang merupakan modifikasi dari sirip perut, seperti ditunjukkan pada Gambar 2 A. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi ikan hiu berjenis kelamin betina sebanyak 149 ekor atau 71,63 %, sedangkan dan ikan hiu berjenis kelamin jantan sebanyak 59 ekor atau sebanyak 38,37 %, seperti disajikan pada gambar 2 B.



Gambar 2.  
a: Perbedaan Jenis Kelamin, b: Komposisi jenis kelamin ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*).

**WIDYA BIOLOGI**

Komposisi jenis kelamin diperlukan untuk mengetahui peluang perkembangan ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*). Perbandingan jenis kelamin atau rasio kelamin merupakan aspek yang sangat penting bagi kemampuan individu dalam proses rekrutmen populasi spesies karena proses rekrutmen suatu spesies ikan akan berhasil apabila perbandingan jumlah jantan dan betina dalam suatu populasi seimbang. Rasio kelamin adalah suatu angka yang menunjukkan perbandingan jumlah individu jantan dengan betina dalam suatu populasi. Secara normal, di suatu perairan alami diperkirakan perbandingan jantan : betina adalah 1:1 (Anonim, 2017).

Ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) berjenis kelamin betina lebih banyak di ekspor dibandingkan dengan ikan hiu berjenis kelamin jantan. Kondisi ini diduga karena ikan hiu betina lebih banyak tertangkap oleh nelayan. Ikan hiu betina lebih aktif mencari makan untuk menutrisi tubuhnya agar perkembangan gonad dapat berkembang dengan baik dan menghasilkan telur. Menurut Anonim (2015), perbedaan jumlah ikan berjenis kelamin jantan dan betina yang tertangkap

oleh nelayan berkaitan dengan pola tingkah laku ikan, baik untuk memijah ataupun mencari makan untuk menutrisi tubuhnya agar perkembangan gonad dapat berkembang dengan baik dan menghasilkan telur yang baik. Hal serupa juga dikatakan oleh Barata (2016), bahwa perbedaan jenis kelamin ikan yang tertangkap dapat disebabkan oleh tingkah laku ikan, kondisi lingkungan, dan faktor penangkapan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi kelamin ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) menunjukkan hasil dengan rasio kelamin yang tidak seimbang dimana hiu jantan lebih banyak dari hiu betina (Gambar 2B). Tidak seimbang rasio berjenis kelamin jantan dan betina mengindikasikan satu ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) berjenis kelamin jantan diduga membuahi lebih dari satu ikan hiu berjenis kelamin betina. Ikan hiu berjenis kelamin jantan dan betina kemungkinan tidak berada dalam satu area pemijahan sehingga peluang tertangkapnya berbeda (Anonim, (2015).

Penangkapan ikan hiu berjenis kelamin betina lebih banyak dibandingkan jantan dikhawatirkan mengganggu keseimbangan populasi ikan hiu karena

**WIDYA BIOLOGI**

peluang dalam memperoleh pasangan untuk tujuan reproduksi akan berkurang atau individu spesies jantan berkompetisi dengan individu jantan lain untuk mendapatkan pasangan. Perbandingan jenis kelamin atau nisbah kelamin merupakan aspek yang sangat penting bagi kemampuan individu dalam proses rekrutmen populasi spesies. Proses rekrutmen suatu spesies ikan akan berhasil apabila perbandingan jumlah jantan dan betina dalam satu populasi seimbang (Mohammad, 2017). Hal terjadi karena ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) bersifat vivivar yakni pembuahan dilakukan secara internal. Pemijahan terjadi setahun sekali dengan masa kebuntingan selama 8 hingga 16 bulan dan melahirkan 2 hingga 4 anakan. Namun demikian, tidak semua indukan hiu yang sudah dibuahi akan berhasil melahirkan anakan, sehingga kesempatan terjadinya individu baru cenderung menurun apabila rasio kelamin tidak seimbang (Handayani, 2017).

**SIMPULAN**

Komposisi ukuran dan jenis kelamin ikan hiu karang sirip hitam (*Carcharhinus melanopterus*) komoditas ekspor Bali terdiri atas ikan hiu berjenis kelamin jantan sebanyak 59 ekor (38,37

%) dengan rata-rata ukuran 48 cm dan ikan hiu berjenis kelamin betina sebanyak 149 ekor (71,63 %) dengan rata-rata ukuran 50 cm.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2015. *Profil Survei Monitoring Populasi Jenis Ikan Hiu di Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur*. Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Denpasar, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Anonim. 2015 b. *Pedoman Identifikasi dan Pendataan Hiu Apendiks II CITES*. Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Anonim. 2017. *Survei Monitoring Pendaratan Hiu Wilayah kerja BPSPL Denpasar*. Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Denpasar, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Anonim. 2018. *Blacktip Reef Shark* terancam punah. Loka Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Sorong, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. [https://kkp.go.id/djprl/lpsplsorong/artkel/4349-blacktip-reefsharkterancam\\_punah](https://kkp.go.id/djprl/lpsplsorong/artkel/4349-blacktip-reefsharkterancam_punah). Diakses pada tanggal 2 April 2019.
- Barata. 2016. "Some fishing and biological aspects of crocodile shark

## WIDYA BIOLOGI

- Pseudocarcharias kamoharai (Matsubara , 1936) in tuna longline in Indian Ocean". *Jurnal Iktiologi Indonesia*.16 (2), <https://media.neliti.com/media/publications/273424beberapa-aspek-penangkap-an-sebaran-ukuran-20fbdf.pdf>. Akses: 9 April 2019
- Fahmi dan Dharmadi. 2013. *Tinjauan Status Perikanan Hiu dan Upaya Konservasinya di Indonesia*. Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta
- Fitriya. 2017. *Aspek Biologi dan Status Populasi Ikan Hiu di Perairan Kepulauan Seribu*. Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta
- Handayani. 2017. *Alur Perdagangan Hiu sebagai Komoditas ikan hias dari Provinsi Bali*. Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Udayana. Badung.
- Mohammad A. 2007. Distribusi Frekuensi Panjang, Hubungan Panjang Tubuh, Panjang Klasper, dan Nisbah Kelamin Cucut Lanjaman (*Carcharhinus falciformis*). <http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/article/788342>. Diakses pada tanggal 10 April 2019.
- Nurchayo H. 2016. Pengusaha Pemberian rekomendasi hiu efektif untuk menekan dan mengendalikan peredaran hiu. Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Denpasar, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia. <http://bpspldenpasar.kkp.go.id/pemberian-rekomendasi-hiu-efektif-untuk-menekan-dan-mengendalikan-peredaran-hiu.html>. Diakses pada tanggal 3 April 2019.
- Pamacca. 2013. Hiu/Shark. <http://tegardanserentak.blogspot.com/2013/04/hiu.html> Diakses pada tanggal 2 April 2019.
- Playa. 2017. Jenis Ikan Hiu yang Dilindungi Oleh Pemerintah Indonesia. <http://semenanjungsenja.blogspot.com/2017/05/jenis-ikan-hiu-yangdilindungi-oleh.html?m=1.html>. Diakses pada tanggal 3 April 2019.
- Rahardjo P. 2009. *Hiu dan Pari Indonesia (Biologi, Eksploitasi, Pengelolaan, Konservasi)*. Jakarta : Balai Riset Perikanan Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Sadili, D. 2013. Upaya meningkatkan konservasi ikan hiu perlu aturannya yang memadai. <http://www.didisadili.com/2013/12/upaya-meningkatkan-konser-si-ikan-hiu.html>. Diakses pada tanggal 1 April 2019.