

Ciri-ciri Morfometrik dan Meristik Terhadap Pendaratan Ikan di Jeti Sandakan Sabah

Mohd Farhan Jamaludin¹, Jayronna Johnny² & Izzatul Nadieya Mohd. Shahril³

Jabatan Agroteknologi & Bio-Industri,
Politeknik Sandakan Sabah, 90000 Sandakan, Sabah.
E-mail: mohdfarhan@pss.edu.my

Abstrak

Satu kajian ciri-ciri morfometrik dan meristik terhadap pendaratan ikan di Jeti Sandakan Sabah telah dijalankan. Tiga sampel spesies ikan yang kerap di bawa naik oleh nelayan telah diambil bagi menjalankan kajian. Spesies ikan yang diambil adalah *Red Bigeye (Priacanthus tayenus)*, Selar (*Selar crumenophthalmus*) dan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) untuk diteliti ciri-ciri morfometrik dan meristik ikan tersebut. Hasil kajian menunjukkan bahawa spesies ikan berlainan mempunyai perbezaan ciri-ciri morfometrik dan meristik secara eksklusifnya mengikut spesies. Dua puluh tiga jumlah ciri-ciri morfometrik dan meristik telah diteliti dan dianalisis.

Kata kunci: Jeti Sandakan Sabah, ciri-ciri morfometrik, pengiraan meristik

1. Pengenalan

Sumber perikanan di dalam perairan Malaysia dibahagikan kepada dua, iaitu, laut pantai dan laut dalam. Laut pantai merupakan perairan dari pantai sehingga 30 batu nautika manakala laut dalam melepasi 30 batu nautika dari pantai. Bagi Sabah, Sarawak dan Wilayah Persekutuan Labuan, pendaratan ikan marin laut pantai meningkat sebanyak 3.91% dari 257,456 tan metrik pada tahun 2009 kepada 267,530 tan metrik pada tahun 2010. Manakala pendaratan ikan marin laut dalam pula menurun sebanyak 15.24% dari 69,701 tan metrik pada tahun 2009 kepada 59,076 tan metrik pada tahun 2010. Negeri Sabah menunjukkan penurunan tertinggi sebanyak 38.21% iaitu dari 8,475 tan metrik pada tahun 2009 kepada 5,237 tan metrik pada tahun 2010. Penurunan tertinggi ini disebabkan oleh penurunan kuantiti pendaratan oleh Pukat Tunda bermuatan 70 GRT dan ke atas (Perangkaan Tahunan Perikanan, 2010).

Pengukuran morfologi, pengiraan meristik, bentuk dan saiz menyediakan data dalam mengenali status taksonomi (Ihssen et al., 1981). Pengenalan ditentukan berdasarkan dua faktor iaitu ciri-ciri morfometrik dan meristik. Allen (1985) menyatakan bahawa morfometrik akan menentukan kadar tumbesaran ikan dengan mengukur di beberapa bahagian struktur fisiologi ikan manakala meristik ditentukan melalui pengiraan yang akan menentukan spesies dan kelas ikan. Tambahan lagi, perbezaan morfometrik menyumbang kefahaman terhadap populasi persekitaran lalu membantu dalam merangka strategi pemuliharaan (Liasko R. et al., 2012).

Fokus kajian ini berkenaan penilaian biologi ikan terhadap pendaratan ikan di Jeti Sandakan yang dilihat mengikut spesies ikan yang kerap dinaikan di Jeti Sandakan oleh nelayan tempatan. Aspek khusus yang dikaji ialah ciri-ciri morfometrik dan meristik ikan marin iaitu dari segi spesies ikan, bentuk badan, mulut, ekor, sirip, gigi, kepala, dan mengukur berat badan dan panjang badan ikan untuk dijadikan data penyelidikan ini.

2. Metodologi

2.1 Kawasan kajian

Penyelidikan kawasan yang dipilih merupakan kawasan yang strategik kerana kawasan ini merupakan kawasan utama pendaratan ikan di Sandakan. Jeti ini terletak di belakang Pasar Umum Sandakan.



Gambarajah 1. Peta kawasan kajian (maps.google.com)

2.2 Pengambilan sampel dan analisis

Pengenalpastian ikan telah dilakukan dari kaedah temubual dan pemerhatian untuk dijadikan sampel kajian. Ciri-ciri sampel ikan perlu berada dalam keadaan yang segar dan baik. Ini bertujuan untuk memudahkan proses analisis.

Spesies ikan yang diambil adalah *Red Bigeye* (*Priacanthus tayenus*), Selar (*Selar crumenophthalmus*) dan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*). Sampel

terbaik yang telah dipilih untuk dijadikan sebagai bahan kajian akan diawet dengan menggunakan formalin (4%) untuk mengelakkan ikan daripada mudah rosak serta mudah melakukan pengukuran.

Pengukuran morfometrik dan pengiraan meristik adalah berdasarkan Holden dan Raitt (1974).

3. Keputusan dan Perbincangan

Ciri-ciri morfometrik dan meristik



Gambarajah 2. *Selar crumenophthalmus*

Ciri diagnosis

Meristik: D 24-27 ; A 21-23 ; P₂ 22-23 ; GR 27-31

Morfometrik: Bentuk badan yang memanjang dan agak pipih. Panjang kepala kurang lebih tiga kali diameter mata. Saiz mata yang besar, gigi kecil dan melengkung, rahang atas dengan jalur sempit; rahang bawah dengan baris yang tidak teratur. *Gillrakers* (termasuk asas) 9 hingga 12. Sirip dorsal dengan 8 duri dan I + 24-27 sirip lembut. Sirip dubur dengan 2 duri dan I + 21-23 sirip lembut; sirip dorsal dan dubur tanpa *finet* terminal terpisah. Sirip dada lebih pendek daripada kepala. Tubuh pada bahagian punggung berwarna hijau kebiruan dan dadanya berwarna keperakan manakala siripnya berwarna pucat.



Gambarajah 3. *Priacanthus taeynus*

Ciri diagnosis

Meristik: D X, 12-14; A III,13-14; P₁ 17-19; LLp 72-81.

Morphometrik: Tubuh badan ikan ini berbentuk bulat agak memanjang dan pipih. Pada bahagian mata ikan, ia memiliki mata yang sangat besar dan dilapisi dengan *tapetum lucidum*. Mulut ikan ini besar dan termasuk dalam kategori superior. Memiliki gigi kecil dan berjajar pada *dentaries*, *vomer*, *palatines*, dan *premaxillaries*. Baris skala menegak (sirip dorsal asal anus) 45 hingga 52. Panjang maksimum maksimum 29 cm. Ia memiliki ciri khas iaitu terdapat beberapa bintik atau corak berwarna hitam pada sirip ventralnya. Memiliki warna badan berwarna merah jambu.



Gambarajah 4. *Rastrelliger kanagurta*

Ciri diagnosis

Meristik: D VIII-XI + 11-13; A I, 11-12; P₁ 19-22; LGR 40-46

Morfometrik: Badan tidak begitu langsing. Pada bahagian tubuh badan ikan terdapat warna kehijauan dan putih perak pada bahagian bawah ikan.

Terdapat bintik-bintik hitam pada bahagian punggung dan sirip punggung pertama bewarna kuning keabuan. Perut dan sirip lainnya berwarna kekuningan. Ikan kembung ini memiliki finlet berjumlah 5-7, ukuran tubuh badan ikan ini boleh mencapai 15-30 cm.

Pengukuran morfometrik

	<i>Selar crumenophthalmus</i>	<i>Priacanthus tayenus</i>	<i>Rastrelliger kanagurta</i>
Panjang penuh (mm)	150-221(199,10)	185-221(212,10)	200-228(218,10)
Panjang cabang (mm)	175-194(194,10)	172-209(199,10)	178-213(198,10)
Panjang piawai (mm)	154-184(184,10)	149-176(170,10)	174-204(190,10)

	<i>Selar crumenophthalmus</i>	<i>Priacanthus tayenus</i>	<i>Rastrelliger kanagurta</i>
Panjang kepala (mm)	55.7-56.3 (56.1,10)	61.4-64.2 (62.9,10)	55.3-60.2 (58.3,10)
Kedalaman kepala (mm)	35.1-39.6 (36.9,10)	45.3-49.0 (47.5,10)	34.6-37.8 (36.5,10)
Lebar kepala (mm)	24.2-27.6 (26.0,10)	27.3-31.0 (29.5,10)	24.5-29.3 (27.3,10)
Panjang muncung (mm)	15.6-15.8 (15.7,10)	20.9-33.8 (25.4,10)	20.1-22.6 (21.6,10)
Diameter mata (mm)	18.5-18.8 (18.6,10)	25.3-26.5 (26,10)	13.5-14.6 (14.1,10)
Panjang badan (mm)	50.4-62.4 (56.1,10)	37.0-37.5 (37.2,10)	65.3-71.5 (68.5,10)

Lebar badan	(mm)	25.5-26.2 (25.9,10)	28.5-31.9 (30.3,10)	27.8-31.0 (29.7,10)
Kedalaman badan	(mm)	45.7-47.8 (46.7,10)	54.0-55.5 (54.9,10)	48.7-55.4 (51.8,10)
Ketinggian kaudal	(mm)	39.5-59.6 (50.1,10)	37.0-37.9 (37.3,10)	51.6-54.9 (53.2,10)
Panjang pedunkel kaudal	(mm)	9.5-13.9 (11.5,10)	23.0-25.2 (24.4,10)	4.8-8.6 (6.6,10)
Kedalaman pedunkel kaudal	(mm)	7.0-7.2 (7.1,10)	17.0-18.2 (17.8,10)	6.2-7.2 (6.9,10)
Ketinggian sirip dubur	(mm)	12.1-16.1 (14.3,10)	19.7-21.0 (20,10)	14.4-17.3 (17.3,10)
Panjang sirip dubur	(mm)	20.0-21.0 (20.9,10)	53.5-60.3 (57.7,10)	20.1-24.7 (23.2,10)
Panjang sirip dada	(mm)	48.7-49.0 (48.9,10)	27.6-30.4 (29.1,10)	27.6-30.1(28.9,10)
Panjang sirip pelvik	(mm)	21.6-23.3 (22.6,10)	47.0-49.0 (48.2,10)	22.2-22.6(22.4,10)
Panjang pra dorsal	(mm)	69.5-71.5 (70.6,10)	54.0-63.0 (57,10)	75.5-77.6 (76.6,10)
Panjang pra dada	(mm)	55.6-56.6 (56.1,10)	58.7-60.4 (59.8,10)	59.7-62.6 (60.9,10)
Panjang pra pelvik	(mm)	63.3-67.4 (65.3,10)	50.0-54.5 (51.9,10)	69-69.5 (69.2,10)
Tinggi sirip dorsal	(mm)	19.0-22.9 (20.8,10)	13.7-16.7 (15.5,10)	26.8-27.5 (27.2,10)
Panjang dorsal	(mm)	93.4-96.6 (95.1,10)	80.0-111.1 (93.8,10)	81.5-111.2 (96.8,10)

4. Kesimpulan

Hasil data yang telah dianalisis, dapatan kajian menunjukkan pendaratan ikan di Jeti Sandakan Sabah yang telah didaratkan oleh para nelayan menunjukkan antara tiga spesies ikan yang kerap dibawa naik; *Red Bigeye (Priacanthus tayenus)*, *Selar (Selar crumenophthalmus)* dan *Kembung (Rastrelliger kanagurta)* adalah saiz matang bagi spesies tersebut (Froese, R. and C. Binohla, 2000).

Pendaratan ikan di Jeti Sandakan Sabah juga adalah pendaratan ikan yang tertinggi bagi daerah Sandakan yang merupakan pusat pendaratan ikan. Penangkapan ikan yang bersaiz matang dapat memelihara kitaran

biologi ikan di sekitar perairan Sabah dan mengalakkan pertumbuhan kitaran ini.

5. Penghargaan

Penulis berterima kasih kepada Mixles Jaunny, Andreson Laduil, Akram Ahmad, Adi Fikrin Amilin dan Cliff Spancer Benignus atas usaha yang diberi semasa menjalankan kajian ini. Terima kasih juga kepada pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung semasa menjalankan kajian ini.

Rujukan

Adrim, M dan Fahmi, 2010. Panduan Penelitian Untuk Ikan Laut, Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI, Jakarta.

Allen G.R (1985). FAO species catalogue. Snappers of the World. An annotated and illustrated catalogue of Lutjanid species known to date. FAO Fish Synop (6) 125: - 208 pp.

Froese, R. and C. Binohlan. 2000. Empirical relationship to estimate asymptotic length, length at first maturity and length at maximum yield per recruit in fishes, with a simple method to evaluate length frequency data. J. Fish Biol. 56:758-773.

Haryono. 2009. Pengaruh Karakteristik Pekerjaan Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Pegawai Dengan Mediasi Motivasi Kerja (Studi Pada Pegawai Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Batang. Tesis Tidak Dipublikasikan, Program Pascasarjana Magister Manajemen, Universitas Stikubank Semarang.

Holden MJ, Raitt DFS. Manual of fishery science. Part 2. Methods resource investigation and their application. FAO Fish Tech Pap (115), Rev 1974; 1:214.

Ihssen PE, Booke HE, Casselman JM, McGlade JM, Payne MR, Utter FM. Stock identification: Materials and methods. Can J Fish Aquat Sci 1981; 38:1838-1855.

Jabatan Perikanan Malaysia Kementerian Pertanian & Industri Asas Tani Malaysia: Perangkaan Tahunan Perikanan 2013.

Jabatan Perikanan Malaysia Kementerian Pertanian & Industri Asas Tani Malaysia: Perangkaan Tahunan Perikanan 2010.

- Layli, N, 2006. Identifikasi Jenis-Jenis Ikan Teleostei yang Tertangkap Nelayan di Wilayah Perairan Pesisir Kota Semarang, Skripsi: Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Lavapie-Gonzales, F., S.R. Ganaden and F.C. Gayanilo Jr., 1997. Some population parameters of commercially important fishes in the Philippines. Bureau of Fisheries and Aquatic Resources, Philippines. 114 p.
- Liasko R; Anastasiadou C; Ntakis A; Gkenas C; Leonardos I.D. Journal of Biological Research-Thessaloniki, 2012, 17, 33–43.
- Nybakken, J. W, 1988. Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis, (Alih Bahasa oleh: H. M. Eidman, Koesoebiono, D. G. Bengen, M. Hutomo, S. Sukardjo), PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Saanin, H, 1968, Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan, Binatjipta, Bandung.
- Siagian, C, 2009. Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan Serta Keterkaitannya dengan Kualitas Perairan di Danau Toba Balige Sumatra Utara, Tesis: Program Studi Biologi Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Trijoko dan S, Pranoto, 2006. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sepanjang Aliran Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta, Proseding Seminar Nasional Ikan IV: Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.