



IDENTIFIKASI MORFOLOGI DAN MORFOMETRIK IKAN (*Anguilla sp.*) SIDAT FASE ELVER

Received: 1 September 2023

Accepted: 31 Januari 2024

*Korespondensi:

m.angraini@unib.ac.id

Maya Angraini Fajar Utami^{1*}, Ni Komang Suryati², Wisnu Aditya, Aida Adha

¹Prodi Ilmu Kelautan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Jl. W. R. Supratman, Kandang Limun, Provinsi Bengkulu, 38371, Indonesia

²Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan

Abstrak — Ikan Sidat (*Anguilla sp.*) merupakan ikan yang melakukan ruaya dalam siklus hidupnya yaitu katadromous dan Kabupaten Bengkulu Selatan merupakan tempat pembesaran alami ikan sidat pada muara sungainya, namun belum ada upaya untuk pengelolaan sumber daya ikan sidat. Langkah awal untuk pengelolaan sumber daya ikan sidat yaitu dengan melakukan identifikasi berupa pengamatan karakteristik morfologi dan morfometrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies ikan sidat yang berasal dari perairan kabupaten Bengkulu Selatan berdasarkan pengamatan morfologi dan pengukuran morfometrik. Informasi jenis ikan dapat digunakan sebagai dasar pengelolaan perikanan sidat berkelanjutan yang tepat. Metode Identifikasi morfologis dan meristik *elver* dilakukan dengan pengamatan dan pengukuran tubuh serta data yang didapatkan dianalisis secara deskriptif. Identifikasi spesies semua sampel sidat adalah jenis *Anguilla bicolor* dengan nilai kisaran rasio anadorsal (AD%) 1,75 – 2,81. Hasil dari perhitungan rasio anadorsal sampel ikan sidat tergolong ke dalam *shortfins eel*.

Kata Kunci — Identifikasi, Ikan sidat, Morfologi, Morfometrik

PENDAHULUAN

Ikan Sidat (*Anguilla sp.*) merupakan komoditi perikanan hasil perairan Indonesia yang mempunyai daya tarik untuk kalangan peneliti dan pembudidaya, hal unik dari ikan sidat yaitu ikan yang melakukan ruaya dalam siklus hidupnya yaitu katadromous, artinya ikan sidat mengawali hidup di laut yang bermigrasi ke perairan tawar untuk tumbuh menjadi sidat dewasa dan kembali ke laut untuk melakukan pemijahan. Fase pada ikan sidat terdiri dari lima, yaitu larva (leptocephalus), *glass eel*, *elver*, sidat muda (*yellow eel*) dan sidat dewasa (*silver eel*). Pada fase *glass eel* bentuk tubuh ikan sidat masih transparan dan pada fase *elver* tubuh ikan sidat mulai berpigmen. Persebaran ikan sidat di pulau Sumatera salah satunya adalah provinsi Bengkulu dan Kabupaten Bengkulu Selatan terdapat muara-muara sungai yang merupakan tempat pembesaran alami ikan sidat, namun belum ada upaya untuk pengelolaan sumber daya ikan sidat.





Langkah awal untuk pengelolaan sumber daya ikan sidat yaitu dengan melakukan identifikasi berupa pengamatan karakteristik morfologi dan morfometrik. Identifikasi morfologi adalah kegiatan untuk mengenali ciri- ciri dari individu dan mencari perbedaan pada setiap individu tersebut. Identifikasi ikan sidat secara morfologi penting dilakukan untuk membantu dalam memastikan informasi dan data mengenai ikan sidat. Setiap spesies ikan memiliki karakteristik morfologi dengan ciri masing-masing yang dijadikan pembeda antara spesies satu dengan yang lain karena karakteristik morfologi merupakan hasil dari ekspresi fenotip yang telah dihasilkan oleh suatu gen dengan mengukur efek genetik dari spesies ikan dan karakteristik morfologi sidat seperti pola atau corak kulit dan tipe panjang sirip dapat digunakan dalam membangun dasar untuk identifikasi awal dari spesies sidat (Kusrini *et al.*, 2008; Jamandre *et al.*, 2007).

Identifikasi morfometrik adalah suatu metode pengukuran bentuk luar tubuh yang dijadikan sebagai dasar membandingkan ukuran ikan, seperti panjang dan lebar ikan, serta tinggi badan. Pengukuran morfometrik berguna untuk mengetahui pola pertumbuhan ikan, kebiasaan makan ikan, golongan ikan dan sebagai dasar dalam melakukan identifikasi ikan dan Kepastian jenis sidat berdasarkan analisis taksonominya sangat diperlukan untuk input penting pengelolaannya (Effendie, 1997; Hakim *et al.* 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies ikan sidat yang berasal dari perairan kabupaten Bengkulu Selatan berdasarkan pengamatan morfologi dan pengukuran morfometrik. Informasi jenis ikan dapat digunakan sebagai dasar pengelolaan perikanan sidat berkelanjutan yang tepat.

METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Bulan November 2023 di Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan, Palembang dan pengambilan sampel ikan sidat fase *elver* dilakukan di perairan Kabupaten Bengkulu Selatan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah jangka sorong dan timbangan analitik, serta bahan yang digunakan sampel ikan sidat fase *elver* dari perairan Bengkulu Selatan dan alkohol 96%.





Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif yaitu mendeskripsikan data-data yang didapat dalam penelitian untuk melihat gambaran terhadap objek yang diteliti. Objek yang diteliti adalah ikan sidat yang termasuk ke dalam sidat muda yang memiliki perkembangan pigmentasi tubuh dan berukuran kurang dari 200 mm, sedangkan sidat dewasa memiliki ukuran diatas 200 mm (Silfvergrip 2009).

Identifikasi Morfologi dan Morfometrik

Metode Identifikasi morfologis dan meristik *elver* untuk membedakan antar spesies sidat dilakukan dengan mengikuti prosedur entifikasi sidat (*Anguillidae*) (Tesch, 2003; Silfvergrip, 2009; Fahmi and Hirnawati, 2010). Pengukuran morfometrik dilakukan dengan mengukur panjang total (total length (TL)), panjang kepala (head length (HL)), panjang kepala pra-dorsal (pre-dorsal head length (PDHL)), panjang pra-anal (pre-anal length (PAL)), panjang pra-dorsal (predorsal length (PDL)), dan panjang ano-dorsal (ano-dorsal length (AD)), serta perbandingan antara panjang sirip preanal dan sirip predorsal. Pengukuran morfometrik dilakukan dengan menggunakan jangka sorong atau mistar. Penentuan jenis ikan sidat berdasarkan pengukuran panjang total (LT), panjang dorsal (LD), panjang anal (LA) dan dilakukan perbandingan nilai anadorsal (A/D%) (Réveillac et al., 2009), seperti persamaan berikut:

$$AD (\%) = \frac{(PAL - PDL)}{TL} \times 100$$

Keterangan:

- AD = Rasio Ana-dorsal
- PAL = Panjang Pre-anal
- PDL = Panjang Pre-dorsal
- TL = Panjang Total

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis secara morfologi pada ikan Sidat fase *elver* dapat dibedakan berdasarkan pola atau corak kulit serta tipe dan panjang sirip. Sampel ikan sidat dari kabupaten Bengkulu Selatan berasal dari tiga perairan yaitu Sungai Air Nipis, Sungai Air Kungkai





Seluma dan Sungai Air Manna. Jenis ikan sidat yang ditemukan di ketiga sungai tersebut yaitu spesies *Anguilla bicolor*. Pengamatan morfometrik sidat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Panjang dan Berat Sidat.

Parameter	Sampel				
	E1	E2	E3	E4	E5
Panjang Total (cm)	28,2	15,2	8,12	6	6,01
Panjang Pre-anal (cm)	12,1	6,4	3,16	2,35	2,5
Panjang Pre-dorsal (cm)	11,4	6	2,99	2,25	2,34
Panjang Kepala (cm)	3,6	1,9	0,97	0,75	0,85
Berat (g)	27,64	5,21	0,76	0,25	0,21

Penentuan spesies dugaan sampel sidat ditentukan berdasarkan hasil perhitungan rasio anadorsal dan daerah penangkapan sampel yang digunakan. Untuk dugaan spesies sampel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Rasio Ana-dorsal Sidat.

Kode Sampel	Asal Sungai	Rasio AD%	Kategori	Spesies
E1	Air Nipis	2,48	Shortfins eel	<i>Anguilla bicolor</i>
E2	Air Kungkai	2,63	Shortfins eel	<i>Anguilla bicolor</i>
E3	Air Manna	2,12	Shortfins eel	<i>Anguilla bicolor</i>
E4	Air Manna	1,75	Shortfins eel	<i>Anguilla bicolor</i>
E5	Air Manna	2,81	Shortfins eel	<i>Anguilla bicolor</i>

PEMBAHASAN

Ikan sidat jenis *Anguilla bicolor* fase elver memiliki ciri – ciri badan berbentuk silindris dan berpigmentasi dengan sempurna dengan kulit yang polos serta dilapisi lender untuk membantu pergerakannya. Sidat jenis *Anguilla bicolor* bagian tubuhnya tanpa motif, memiliki sirip, kulit punggung berwarna hitam kecoklatan atau keabuan bagian perut berwarna putih kelabu dan spesies ini tercatat mendominasi hasil tangkapan di wilayah barat, dari Sumatera sampai pulau Jawa dan sidat yang menghuni perairan sungai provinsi Bengkulu terdapat tiga spesies yakni *Anguilla marmorata*, *Anguilla bicolor bicolor* dan *Anguilla nebulosa* (Sugeha *et al.* 2008; Fahmi, 2015).

Bengkulu Selatan termasuk ke dalam perairan yang muara sungainya mengalir ke Samudera Hindia dan lokasi penangkapan sampel yang diidentifikasi berasal dari tiga sungai yaitu Sungai Air Nipis, Sungai Air Kungkai Seluma dan Sungai Air Manna. Pada





perairan Manna terdapat 2 jenis, yaitu *Anguilla bicolor* dan *Anguilla marmorata* (Sumarni, 2020; Suryati *et al.*, 2018). Sedangkan Fitriyah (2021) menemukan satu jenis sidat yang tertangkap di perairan Sungai Air Kungkai yaitu *Anguilla bicolor*. Sampel *elver* yang diamati memiliki kisaran panjang total 6-28,2 cm dan bobot 0,21-27,64 gram. Ikan sidat berpigmen kisaran panjang 9-11 dengan bobot 2,8-3,2 g dan sidat muda memiliki panjang tubuh ± 40 cm (Arai dan Kadir, 2017; Watanabe *et al.*, 2008). Romadhi *et. al* (2022) memperoleh hasil panjang total ikan Sidat muda di Perairan Muara Sungai Lorok, Ngadirojo Kabupaten Pacitan berkisar 5,2-41,78 cm.

Hasil pengukuran morfologi eksternal sidat diperoleh hasil AD/TL% berkisar 1,75-2,81 yang merupakan *Short finned eel* dengan jenis sidat *Anguilla bicolor*. Sugeha *et al.* (2001) mengemukakan bahwa nilai AD/TL sangat berguna dalam membedakan karakter spesies di daerah tropis, sehingga identifikasi secara morfometrik dengan menggunakan nilai AD/TL dapat membedakan karakter spesies ikan sidat di sungai-sungai yang berasal dari kabupaten Bengkulu Selatan. Pengelompokkan sidat sebagai *shortfin eel* (bersirip punggung pendek) jika nilai rasio anadorsal berkisar antara -3 - 5%. Beberapa jenis sidat yang telah diidentifikasi sebagai *shortfin* terdiri dari *Anguilla bicolor bicolor*, *Anguilla bicolor pasifica* dan *Anguilla obsurca*. Hakim *et al.* (2015) melakukan pengelompokan spesies berdasarkan perbandingan anadorsal di selatan Sukabumi hasilnya menunjukkan bahwa spesies *Anguilla bicolor bicolor* (nilai AD 4,58-8,85%) serta Romadhi *et. al* (2022) juga mendapatkan spesies *Anguilla bicolor* dari Perairan Muara Sungai Lorok, Ngadirojo Kabupaten Pacitan dengan nilai AD% 2,44- 3,45.

KESIMPULAN

Identifikasi spesies semua sampel sidat adalah jenis *Anguilla bicolor* dengan nilai kisaran rasio anadorsal (AD%) 1,75 - 2,81. Hasil dari perhitungan rasio anadorsal sampel ikan sidat tergolong ke dalam *shortfins eel*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan, Palembang yang telah memberikan fasilitas untuk melaksanakan kegiatan.





DAFTAR PUSTAKA

- Arai, T. & Kadir, S.R.A. 2017. *Diversity, Distribution and Different Habitat Use Among The Tropical Freshwater Eels of Genus Anguilla*. Scientific Reports, 7(1):1-12. DOI: 10.1038/s41598-01707837-x.
- Effendie, M. I. 1997. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. 111 hal.
- Fahmi, M.R. 2015. *Conservation of Genetic Tropical Fish Eel (Anguilla spp.) Waters in Indonesia*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, 21(1):45-54.
- Fahmi, M. R. & Hirnawati, R. 2010. Keragaman Ikan Sidat Tropis (*Anguilla sp.*) di Perairan Sungai Cilandir, Pelabuhan Ratu, Sukabumi. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur, 1-8 hlm.
- Fitrisyah, Y. 2021. Kajian Aspek Bio Ekologi Sidat (*Anguilla spp.*) Di Sungai Air Kungkai Seluma. Skripsi. Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.
- Hakim, A.A., Kamal, M.M., Butet, N.A., Affandi, R.S., Sumber, P.S.P. & Pesisir, D. 2015. *Species Composition of Freshwater Eels (Anguilla spp.) In Eight Rivers Flowing To Palabuhanratu Bay, Sukabumi, Indonesia* Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan , FPIK-IPB , Bogor I. PENDA. 7(2):573-586.
- Jamandre, B.W.D., K.N. Shen, A.V. Yambot, and W.N. Tzeng. 2007. *Molecular phylogeny of Philippine freshwater eels Anguilla spp. (Actinopterygi: Anguilliformes: Anguillidae) inferred from mitochondrial DNA*. The Raffles Bulletin of Zoology, 14:5- 59.
- Kusrini E, Hadie W, Alimuddin, Sumandinata K, Sudrajat A, 2008. Studi Morfometrik Udang Jerbung (*Fenneropenaeus merguensis de Man*) dari Beberapa Populasi di Perairan Indonesia. Jurnal Riset Akuakultur; 4(1): 15-21.
- Réveillac, É., Gagnaire, P.A., Lecomte-Finiger, R., Berrebi, P., Robinet, T., Valade, P. & Feunteun, É. 2009. *Development of A Key Using Morphological Characters To Distinguish South-Western Indian Ocean Anguillid Glass Eels*. Journal of Fish Biology, 74(9), 2171-2177. DOI: 10.1111/j.1095-8649.2009.02284.x.
- Romadhi, M Arif., Agus, I., Chrisna, A S., Nur, TSpj. 2022. Sebaran Ikan Sidat (Ikan Katadromus) di Perairan Sungai Lorok Ngadirojo, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Journal of Marine Research Vol 11, No. 2 Mei 2022, pp. 128-135. DOI: 10.14710/jmr.v11i2.33797.





- Silfvergrip, A.M.C. 2009. *CITES Identification Guide to the Freshwater Eels (Anguillidae)*. Swedish Environmental Protection Agency, 5943:135. DOI: 10.13140/RG.2.1.4740.8400.
- Sugeha, H.Y., T. Arai, M.J. Miller, D. Limbongg, and K. Tsukamoto. 2001. *Inshore Migration Of The Tropical Eels Anguilla spp. Recruiting to the Porigar River Estuary on North Sulawesi Island*. Marine Ecology Progress Series, 221:233-243.
- Sugeha, H.Y. and S.R. Suharti. 2008. *Discrimination and Distribution of Two Tropical Short-Finned Eels (Anguilla bicolor bicolor and Anguilla bicolor pacifica) in the Indonesia waters*. The Nagisa Westpac Congress, 9:1-14.
- Sumarni, T.G. 2020. *Kajian Aspek Bio Ekologi Sidat (Anguilla spp.) Di Sungai Manna Bengkulu Selatan*. Skripsi. Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.
- Suryati NK, Fauziyah, Ngudiantoro. 2018. *Species Composition and Lengthweight Relationship of Anguillid Eel Habited in Bengkulu Waters, Indonesia*. Indonesian Journal of Environmental Management and Sustainability. 2(2):48-53. DOI.org/10.26554/ijems.2018.2.2.48-53.
- Tesch, F. 2003. The eel. In Nature (Vol. 15). DOI: 10.2307/1443633.
- Watanabe, S., Aoyama, J. & Tsukamoto, K. 2008. *The Use of Morphological and Molecular Genetic Variations to Evaluate Subspecies Issues in The Genus Anguilla*. Coastal Marine Science, 32(1):19-29.

