

# Komposisi Jenis dan Ukuran Glass Eel (*Anguilla* spp.) di Muara Sungai Konawe, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara

Latifa Fekri<sup>1\*</sup>, Utama Kurnia Pangerang<sup>1</sup>, Sjamsu Alam Lawelle<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari Indonesia.

<sup>2</sup> Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari Indonesia

\*E-mail korespondensi: [latifa.fekri@uho.ac.id](mailto:latifa.fekri@uho.ac.id)

| INFORMASI ARTIKEL  | ABSTRACT  |
|--|---|
| Diterima : 11 Oktober 2022   | The mouth of the Konawe River, located in Sampara Village, Kapoila District, Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province. These waters are inhabited by eel fish and have great potential in supplying glass eel (eel seeds). This study aims to determine the species composition and size of glass eel in the Konawe river estuary. Catching glass eels was carried out in May-October 2022 using pocket set net fishing gear. The number of glass eels was found with a total of 1,502 individuals. Identification of the type of glass eel was determined based on the morphometric characters of the percentage value of the ratio of the ano-dorsal length (AD) to the total length (TL) (AD/TL) %. There were two types of glass eels caught during the study, namely <i>Anguilla bicolor Pacifica</i> and <i>Anguilla marmorata</i> . <i>A. marmorata</i> as many as 986 individuals while <i>Anguilla bicolor Pacifica</i> was found as many as 516 individuals. <i>Anguilla marmorata</i> caught with a total length of 46.59-48.92mm and <i>A. bicolor Pacifica</i> 46.00-48.27mm. The highest catch was in July, namely 1,050 individuals. The <i>A. marmorata</i> species dominates the catch every month. |
| Disetujui : 14 November 2022   |   |
| Terbit Online : 30 Desember 2022   |   |
| <b>Key Words:</b><br><i>Anguilla</i> Sp.<br>Konawe River<br>Competition Size |   |

## PENDAHULUAN

Ikan sidat (*Anguilla* sp.) merupakan ikan katadromus, sidat dewasa (*silver eel*) melakukan ruaya menuju laut dalam untuk memijah, dan benih ikan sidat (*glass eel*) akan beruaya menuju perairan tawar untuk tumbuh (Aoyama, 2009). Ikan sidat memiliki sebaran yang luas, baik di daerah tropis maupun sub tropis. Sugeha dan Suharti, (2008) mengemukakan bahwa terdapat 22 spesies/subspesies ikan sidat yang ditemukan di dunia dan sembilan spesies/subspesies terdapat di Indonesia, yaitu *Anguilla bicolor bicolor*, *A. nebulosa nebulosa*, *A. bicolor pacifica*, *A. interioris*, *A. borneensis*, *A. celebesensis*, *A. marmorata*, *A. obseura*, dan *A. Megastoma*. Daerah penyebaran ikan sidat di Indonesia meliputi Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua (Fahmi, 2015). Salah satu muara sungai yang merupakan jalur ruaya *Glass eel* adalah muara sungai Konawe yang terletak di Desa Muara sampara Kecamatan Kapoila Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara. *Glass eel* pada daerah tropis

umumnya melakukan beruaya dalam kawanan multi-spesies (Aoyama, 2009).

Sungai Konawe memiliki panjang sekitar 341 km dan merupakan salah satu sungai terpanjang di pulau Sulawesi. Hulu sungai berada di Gunung Bulu Drama, Kecamatan Uluiwoi Kabupaten Kolaka Timur dan muara berada di laut Banda dekat Kecamatan Kapoila, Kabupaten Konawe. Luas Daerah Aliran sungai (DAS) Konawe mencapai 6.978,41 km<sup>2</sup> yang melintasi 3 kabupaten (Kabupaten Kolaka Timur, Konawe Selatan, dan Konawe). Bagian tengah aliran Sungai Konawe terdapat Rawa Aopa dan bendungan Wawotobi. Sungai Konawe juga merupakan tempat bertemunya beberapa anak sungai, diantaranya Sungai Aopa, Sungai Lahaumbuti, Sungai Ameroro, Sungai Ambekairi, Sungai Anggalo, Sungai Ahilulu, Sungai Andolaki, dan Sungai Mokoseo (Luspita, 2011).

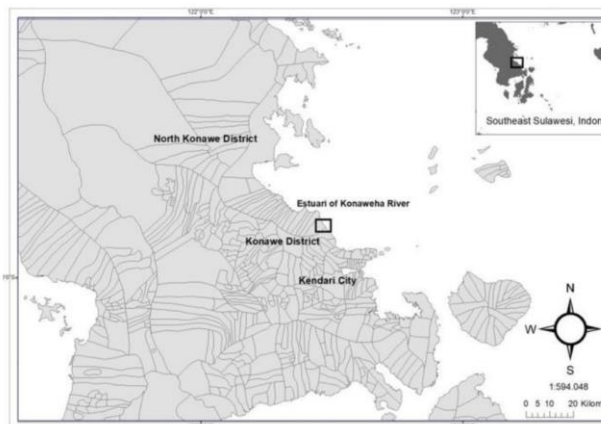
*Glass eel* merupakan salah satu tahapan dari tujuh siklus hidup ikan sidat. *Glass eel* termasuk ukuran benih yang memiliki bentuk tubuh silinder/bulat memanjang dan

menyerupai keseluruhan morfologi ikan sidat dewasa tetapi belum memiliki pigmen tubuh (transparan). Pergerakan *Glass eel* masih dipengaruhi oleh arus sehingga mudah ditangkap sebagai bahan benih pada kegiatan budidaya (pembesaran). Sebagian besar penduduk Desa Muara Sampara berprofesi sebagai nelayan. Dengan adanya *Glass eel* di muara sungai Konaweha bisa menjadi salah satu potensi perikanan yang bisa di kembangkan sebagai kegiatan perikanan bagi pendapatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis dan ukuran *glass eel* di muara sungai Konaweha.

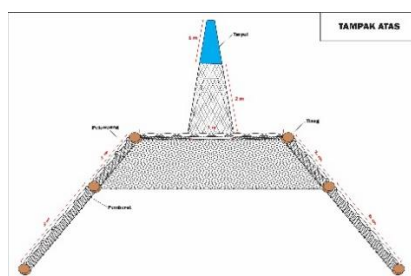
## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

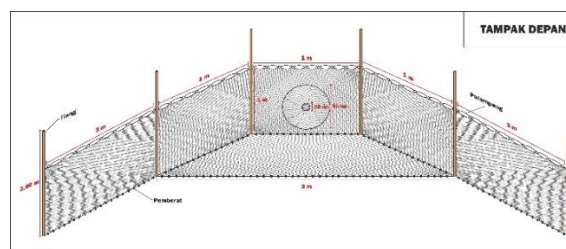
Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan yaitu pada bulan Mei - Oktober 2022 di muara Sungai Konaweha Desa Sampara, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara (Gambar 1), yang terletak pada posisi 3°51'49."S 122°30'12".T. Penangkapan dilakukan pada malam hari dan pada bulan gelap. Alat tangkap yang digunakan adalah *pocket set net* (Gambar 2a dan 2b) yang dipasang pada muara sungai dengan posisi bukaan mulut jaring mengarah ke laut.



Gambar 1. Lokasi penangkapan *glass eel*



Gambar 2a. Alat tangkap *glass eel* (tampak atas).



Gambar 2b. Alat tangkap *glass eel* (tampak depan).

### Analisis Data

Data hasil pengukuran morfometrik baik untuk kebutuhan identifikasi maupun kelas ukuran, ditabulasi dalam bentuk tabel dan disajikan pula dalam bentuk gambar. Beberapa persamaan yang digunakan sebagai berikut:

#### 1. Analisis Ano-dorsal

*Ano-dorsal length* (AD) dibagi dengan *total length* (TL) merupakan persamaan yang digunakan dalam pembeda antar spesies pada semua stadia ikan sidat (*glass eel*, *elver*, *yellow eel*, dan *silver eel*) (Tabeta dkk., 1976)

#### 2. Komposisi ukuran

Ikan dikelompokkan berdasarkan kelas ukuran panjang total, jumlah kelas ditentukan menggunakan persamaan (Sturgess, 1982 dalam Effendi, 1979) sebagai berikut :

$$K = 1 + 3.3 \log N$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas

N = Jumlah sampel

untuk menentukan selang kelas digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = Selang kelas atau lebar kelas

R = Jarak jangkauan (panjang dan berat ikan tertinggi-panjang atau berat ikan terendah)

K = Jumlah kelas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Jenis

Terdapat 2 jenis *glass eel* yang tertangkap selama penelitian, yakni *A. bicolor pacifica* dan *A. marmorata*. Hasil identifikasi jenis *glass eel* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan nilai ano-dorsal (%) dari dua jenis *glass eel* di Muara Sungai Konaweha

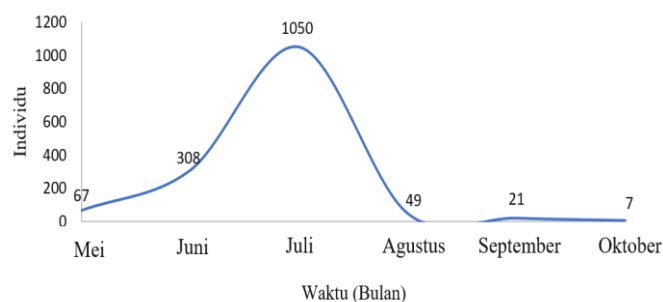
| Nilai A-D (%) | Jenis                            |
|---------------|----------------------------------|
| 0.58-2.04     | <i>Anguilla bicolor pacifica</i> |
| 14.29- 17.39  | <i>Anguilla marmorata</i>        |

### Komposisi jenis

Komposisi jenis *glass eel* yang diperoleh selama penelitian disajikan pada Tabel 2. Sebaran jumlah sampel pada masing-masing waktu penangkapan ditampilkan pada gambar 3.

Tabel 2. Komposisi jenis *glass eel*

| Bulan     | Spesies                    | Sampel |
|-----------|----------------------------|--------|
| Mei       | <i>A. bicolor pacifica</i> | 28     |
|           | <i>A. marmorata</i>        | 39     |
| Juni      | <i>A. bicolor pacifica</i> | 111    |
|           | <i>A. marmorata</i>        | 197    |
| Juli      | <i>A. bicolor pacifica</i> | 350    |
|           | <i>A. marmorata</i>        | 700    |
| Agustus   | <i>A. bicolor pacifica</i> | 13     |
|           | <i>A. marmorata</i>        | 36     |
| September | <i>A. bicolor pacifica</i> | 12     |
|           | <i>A. marmorata</i>        | 9      |
| Oktober   | <i>A. bicolor pacifica</i> | 2      |
|           | <i>A. marmorata</i>        | 5      |



Gambar 3. Sebaran jumlah sampel pada masing-masing waktu penangkapan

### Kelas ukuran

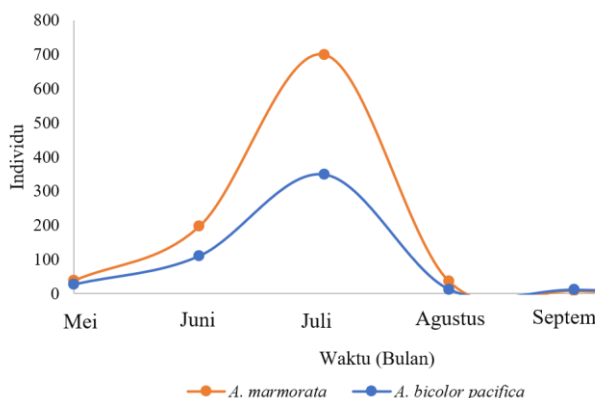
Kelas ukuran *A. bicolor pacifica* dan *A. marmorata* yang diperoleh selama penelitian disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4. Jumlah masing-masing jenis *glass eel* pada waktu penangkapan ditampilkan pada Gambar 4.

Tabel 3. Kelas ukuran *A. bicolor pacifica*

| No. | Sebaran Kelas (mm) | Frekuensi | %     |
|-----|--------------------|-----------|-------|
| 1   | 46,00-46,56        | 392       | 75,97 |
| 2   | 46,57-47,13        | 30        | 5,81  |
| 3   | 47,71-47,70        | 13        | 2,52  |
| 4   | 47,71-48,27        | 81        | 15,70 |

Tabel 4. Kelas ukuran *A. marmorata*

| No. | Sebaran Kelas (mm) | Frekuensi | %     |
|-----|--------------------|-----------|-------|
| 1   | 46,59-47,17        | 400       | 40,57 |
| 2   | 47,17-47,75        | 193       | 19,57 |
| 3   | 47,76-48,34        | 55        | 5,58  |
| 4   | 48,34-48,92        | 338       | 34,28 |



Gambar 4. Jumlah masing-masing jenis *glass eel* pada waktu penangkapan

### Pembahasan Identifikasi Jenis

Sungai Konaweha adalah salah satu sungai di Sulawesi Tenggara yang merupakan daerah sebaran ikan sidat. Ketersediaan dua jenis ikan sidat merupakan potensi yang menjanjikan khususnya bagi masyarakat nelayan di daerah tersebut. Berdasarkan hasil pengukuran nilai AD/TL diperoleh data untuk spesies *A. bicolor pacifica* berkisar antara 0.58-2.04, dan untuk spesies *A. marmorata* berkisar antara 14.29-17.39. Hasil pengukuran AD/TL menunjukkan tidak adanya tumpang tindih dari *A. marmorata* dan *A. bicolor pacifica*. Sugeha et al., (2001) mengemukakan bahwa nilai AD/TL membantu dalam membedakan karakter spesies di daerah tropis. Selanjutnya Hakim et al., (2016) mengemukakan bahwa nilai AD/TL untuk spesies *A. bicolor bicolor* berada pada nilai 0 - 3, sedangkan untuk spesies *A. nebulosa* berada pada nilai kisaran 7 - 13, sedangkan untuk spesies *A. marmorata* berada pada kisaran 14 - 17.

Jumlah *glass eel* ditemukan dengan total 1.502 individu, jenis *Anguilla marmorata* mendominasi hasil tangkapan sebanyak 66% (986 individu) sedangkan *Anguilla bicolor pacifica* ditemukan 34% (516 individu). Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Pangerang et al., (2022) baik persentase komposisi jenis (*Anguilla bicolor pacifica* 49.21% and *Anguilla marmorata* 50.79%) maupun jumlah tangkapan (63 individu). Tingginya jumlah individu hasil tangkapan pada penelitian ini khususnya pada bulan Juli dikarenakan cuaca yang mendukung yakni musim hujan. Triyanto et al. 2019 menyatakan nilai curah hujan berdampak pada

hasil tangkapan ikan sidat pada setiap periode, jumlah tangkapan meningkat seiring dengan peningkatan curah hujan. Selanjutnya Muchsin et al. (2003) dalam Krismono dan Putri (2012) mengemukakan bahwa penangkapan pada bulan gelap disertai dengan hujan akan menghasilkan jumlah tangkapan yang melimpah. Parker, (1995) dalam Feunteun et al. (2003) menyatakan bahwa curah hujan berdampak pada peningkatan aktivitas ikan sidat. Hasil tangkapan nelayan ikan sidat juga meningkat pada saat terjadi hujan (Triyanto et al. 2019). Data BMKG 2022 juga menunjukkan data curah hujan tertinggi >300 mm<sup>3</sup> pada bulan Juni-Juli dan nilai rata-rata suhu udara 31°C.

Dominansi *A. marmorata* pada hasil tangkapan dapat disebabkan oleh beberapa faktor yakni: lokasi sebaran, ketersediaan makanan, dan lingkungan. Sriwidodo et al., (2013) mengemukakan bahwa jumlah ikan yang mendominasi pada hasil tangkapan disebabkan oleh ketersediaan makanan, hal ini berkaitan dengan kebutuhan ikan untuk keberlanjutan hidupnya. Selain itu waktu sampling karena keaktifan ikan dalam kolom perairan berbeda-beda ada ikan yang aktif pada malam hari (nokturnal) dan ada ikan yang aktif pada siang hari (diurnal). Selanjutnya alat tangkap tangkap yang digunakan, baik jumlah maupun ukuran serta lokasi pengoperasian alat tangkap.

Ketersediaan ikan sidat dengan jumlah tangkapan yang melimpah khususnya pada bulan Juli menunjukkan kondisi perairan yang mendukung bagi pertumbuhan ikan sidat. Kualitas perairan yang mendukung pertumbuhan benih sidat yaitu; suhu berkisar antara 28-30°C (Fekri et al., 2018), pH berkisar antara 6,5-7,8 dan Oksigen terlarut (mg L<sup>-1</sup>) berkisar antara 6,8-7,3 (Harianto et al., 2020). Selain itu kelimpahan makanan alami juga mendukung pertumbuhan benih ikan sidat (Fekri et al., 2014,2019,2021). Potensi sumberdaya ikan sidat dapat mendukung kesejahteraan nelayan sekitar, namun dengan system pemanfaatan yang berkelanjutan melalui penerapan pengelolaan sumberdaya perairan (Fekri et al., 2019).

### KESIMPULAN

Berdasarkan karakter morfometrik ditemukan 2(dua) jenis *glass eel* yaitu *Anguilla marmorata* dan *Anguilla bicolor pacifica*. Jumlah *glass eel* ditemukan dengan total sebanyak 1.502

individu. *Anguilla marmorata* sebanyak 986 individu sedangkan *Anguilla bicolor pacifica* ditemukan sebanyak 516 individu. Hasil tangkapan terbanyak pada bulan Juli yaitu 1.050 individu. Jenis *Anguilla marmorata* mendominasi hasil tangkapan setiap bulannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aoyama, J. 2009. *Life history and evolution of migration in catadromous eels (Genus Anguilla)*. Ocean Research Institute. The University of Tokyo. 1-42 p.
- Effendie, M. I. 1979. *Metoda Biologi Perikanan*. Cetakan Pertama. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Fahmi, M.R. 2015. Short communication: conservation genetic of tropical eel in Indonesian waters based on population genetic study. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. University Club, Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta. 21 Maret 2015. Hlm.:38-43
- Fekri L, Affandi R, Budiardi T. 2014. Tingkat pemberian pakan sidat *Anguilla bicolor bicolor*: ukuran 1-2 g. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 13(1): 21-27.
- Fekri L, Budiardi T, Affandi R. 2014. *Teknik restocking benih sidat di perairan umum*. IPB Press
- Fekri L, Pangerang UK, Halili. 2021. Makanan favorit sidat (*Anguilla marmorata*) di Sungai Bombana, Sulawesi Tenggara. *Warta Iktiologi*, 5(1): 27-31.
- Fekri L, Affandi R, Rahardjo MF, Budiardi T, Simanjuntak CPH, Fauzan T, Indrayani. 2018. The effect of temperature on the physiological condition and growth performance of freshwater eel elver *Anguilla bicolor bicolor* (McClelland, 1844). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 17(2): 181-190.
- Fekri L, Affandi R, Rahardjo MF, Budiardi T, Simanjuntak CPH. 2019. Pertumbuhan elver *Anguilla bicolor* McClelland, 1844 pasca pembantuan yang dipelihara di media semi alami. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(2): 243-257.
- Feunteun, E., P. Laffaille, T. Robinet, C. Briand, A. Baisez, J.M. Oliver, and A. Acou. 2003. A review of upstream migration and movements in inland waters by Anguillid eels: toward a general theory. In: Aida et al. (ed.). *Eel biology*. Springer-Verlag Tokyo. Japan. 191-213 pp.
- Hakim, A.A, Kamal, M.M, Butet, N.A., Affandi R. 2016. Species composition of freshwater eels (*Anguilla spp.*) in eight rivers flowing to Palabuhanratu Bay, Sukabumi, Indonesia. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2): 573-586.
- Harianto E, Supriyono E, Budiardi T, Affandi R, Hadiroseyani Y. 2020. Kinerja produksi dan respons fisiologis elver ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* McClelland, 1844 yang dipelihara dengan sistem basah, lembap, dan kering. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 20(2): 117-132.
- Krismono, dan M.R.A. Putri. 2012. Variasi ukuran dan sebaran tangkapan ikan sidat (*Anguilla marmorata*) di Sungai Poso, Sulawesi Tengah. *J. Lit. Perikan. Ind*, 18(2): 85-92.
- Luspita. 2011. *Studi Keanekaragaman Jenis Ikan Di Perairan Peralihan Sungai Konawe dan Rawa Aopa Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara*. Skripsi Universitas Halu Oleo. Kendari. 59 Hal.
- Pangerang UP, Lawelle SA, Fekri L, Idris M, Marthen JL. 2022. Diversity of Eel (Glass Eel) Based on Morphometric Measurements in the Konawe River, Southeast Sulawesi. *Advances in Biological Sciences Research pada Proceedings of the International Conference on Improving Tropical Animal Production for Food Security (ITAPS 2021)*, volume 20: 495-501.
- Source Url:  
<https://kendarikota.bps.go.id/indicator/15/1/128/1/rata-rata-suhu-udara.html> Access Time: March 26, 2023, 7:02 am
- Source Url:  
<https://kendarikota.bps.go.id/indicator/15/1/133/1/curah-hujan.html> Access Time: March 26, 2023, 7:04 am

- 
- Sriwidodo, D.W.E., Budiharjo, A., & Sugiyarto. (2013). Keanekaragaman jenis ikan di kawasan inlet dan outlet Waduk Gajah Mungkur Wonogiri. *Jurnal Bioteknologi*, 10 (2), 43-50.
- 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.
- 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.
- Tabeta O., Takai T. dan Matsui I.1976.*The sectional Counts ofVertebrae in the Anguillid Eivers*.Japanese Journal ofIchthyology Vol.22 No.4.195-200.
- Triyanto, Affandi R, Kamal MM, Haryani GS. 2019. Fungsi rawa pesisir sebagai habitat sidat tropis *Anguilla spp.* di Estuari Sungai Cimandiri, Sukabumi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 11(2): 475-492.