

## **ANALISIS JENIS MAKANAN IKAN SIDAT (*Anguilla spp.*) DI SUNGAI AIR MANNA BENGKULU SELATAN**

### ***ANALYSIS OF EEL'S (*Anguilla spp.*) FOOD TYPES IN THE AIR MANNA RIVER OF SOUTH BENGKULU***

**Subhcty Reselta<sup>1\*</sup>, Dede Hartono<sup>2</sup>, Dewi Purnama<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu  
Jalan Raya W. R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu, 3837A

\*Penulis korespondensi, e-mail: [subhcty@gmail.com](mailto:subhcty@gmail.com)

Received [02-12-2020]    Revised [15-03-2021]    Accepted [19-03-2021]

---

#### **ABSTRAK**

Ikan sidat (*Anguilla spp.*) bersifat katadromus dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Penelitian mengenai analisis isi lambung pada ikan sidat dapat memberikan informasi mengenai *food and feeding habits* ikan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis jenis, volume, frekuensi dan *index of preponderance* makanan dari ikan sidat di Sungai Air Manna berdasarkan ukuran panjang dan beratnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pengumpulan sampel sidat dilakukan secara *purposive sampling*. Pengambilan sampel dilaksanakan pada bulan September 2019. Dari hasil analisis, jenis makanan yang terdapat pada lambung ditemukan 5 jenis, yaitu kepiting, udang, larva serangga, plankton dan serasah. Berdasarkan volume makanan (Vi), ikan sidat paling banyak memakan jenis kepiting. Frekuensi kejadian makan (Oi) yang paling sering dijumpai pada ikan ini adalah jenis kepiting, udang dan plankton. *Index of Preponderance* (IP) makanan utama ikan sidat adalah kepiting, sedangkan makanan pelengkapanya terdiri dari udang, larva serangga, serta plankton. Serasah juga ditemukan sebagai makanan tambahan dari keseluruhan jenis makanan yang didapatkan.

Kata kunci: jenis makanan, sidat, Sungai Air Manna

#### **ABSTRACT**

Eel (*Anguilla spp.*) is catadromous with high economic values. Research on the analysis of eel's stomach contents provides information on its food and feeding habits. This study aimed to analyze the type, volume, frequency, and index of food preponderance of eel in the Manna River based on its length and weight. The method used in this research is a survey method by collecting sampels of eels by purposive sampling. Sampling was carried out on September, 2019. The results showed the eels ate five types of food: crabs, shrimps, insect larvae, plankton, and litter. Based on the

*food volume (Vi), crab kinds were the most commonly eaten by the eels. The food-frequency of occurrence (Oi) for eel is most often found in the types of crabs, shrimps and plankton. Index of Preponderance (IP) showed that this eel's main food was crabs, while the complimentary food were shrimps, insect larvae, and plankton. Litter, on the other side, was an addition to all types of food obtained.*

*Keywords: food types, eel, Air Manna River*

## PENDAHULUAN

Ikan sidat (*Anguilla spp.*) merupakan ikan dari ordo Anguilliformes yang bersifat katadromus. Siklus hidup ikan sidat meliputi pemijahan di laut, menghasilkan larva (leptocephalus) yang terbawa oleh turbulensi arus ke arah tepi laut, berkembang menjadi *glass eels* dan kemudian menjadi *elvers* yang mana mulai memasuki daerah sungai atau estuari. *Elvers* lalu berkembang menjadi *yellow eels*. Selama pematangan, ikan sidat berkembang menjadi *silver eels* dan kembali ke laut untuk memijah dan mati (Tesch *et al.*, 2003). Menurut Silfvergrip (2009), sidat muda telah memiliki perkembangan pigmentasi tubuh dan berukuran kurang dari 200 mm, sedangkan sidat dewasa memiliki ukuran di atas 200 mm.

Ikan sidat merupakan jenis ikan yang laku di pasar internasional. Beberapa negara seperti Jepang, Hongkong, Jerman dan Italia banyak mengimpor ikan sidat untuk dikonsumsi (Affandi, 2005). Sekitar 80.000 ton per tahun sidat diekspor ke Jepang untuk memenuhi kebutuhan negara tersebut (Affandi *et al.*, 2013). Jepang menjadi konsumen ikan sidat terbesar di dunia dengan jumlah konsumsi mencapai 100.000 ton per tahun, disusul oleh Tiongkok, Korea, Amerika dan beberapa negara Eropa. Saat ini pemenuhan konsumsi sidat  $\pm 80\%$  diperoleh dari produksi kegiatan budidaya pembesaran yang memanfaatkan benih hasil tangkapan dari alam (Fahmi, 2010).

Penelitian terdahulu tentang ikan sidat sudah pernah dilakukan oleh Hartanto *et al.*, (2015) serta oleh Samuel dan Susilo (2004). Diketahui belum ada penelitian terkait analisis jenis makanan pada lambung ikan sidat yang menghuni perairan Sungai Air Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. Sungai ini merupakan salah satu sungai yang berada di Provinsi Bengkulu yang berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia sehingga berpotensi sebagai daerah sebaran ikan sidat. Potensi lokal ini pernah dilaporkan oleh Panjaitan (2018), namun belum ada tindak lanjut dari penelitiannya saat itu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis jenis, volume, frekuensi dan *index of preponderance* makanan ikan sidat di Sungai Air Manna berdasarkan ukuran panjang dan berat.

## METODE

### *Alat dan Bahan*

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, nampan, mikroskop, gelas ukur, alat bedah, botol semprot, pipet tetes, cawan petri, buku identifikasi plankton, kaca preparat, alat tulis, botol sampel, alkohol 80%, tisu, akuades, sampel lambung ikan sidat, benang.

### *Metode Pengambilan data*

Pengambilan sampel dan analisis dilakukan pada bulan September 2019. Lokasi tempat dilakukannya analisis adalah di Laboratorium Perikanan Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Bengkulu. Penelitian ini menggunakan metode survei dari lokasi tempat penangkapan. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan keberadaan dan populasi ikan sidat.

### *Sampel Sidat*

Penelitian ini membutuhkan sampel sebanyak  $\geq 30$  ekor sidat. Sampel diambil dari hasil tangkapan nelayan yang menangkap sidat menggunakan pancing. Lokasi dan tanggal pengambilan sampel dicatat sebagai data sekunder. Ikan sidat langsung dibius setelah didapatkan. Ukuran dan berat sampel yang diperoleh berbeda-beda. Pembiusan dilakukan dengan menggunakan es batu sebab penurunan temperatur efektif mengurangi kerusakan fisik ikan dan meminimalisasi terjadinya perubahan untuk pengukuran panjang dan berat.

### *Pengambilan Sampel Lambung*

Setelah seluruh sampel sidat terkumpul, dilakukan pembedahan dan diambil lambungnya. Lambung yang diambil diikat terlebih dahulu pada bagian ujung lalu dimasukkan ke dalam botol sampel. Botol sampel diberi alkohol 80%. Setelahnya, sampel lambung dibawa ke laboratorium agar isinya dapat diamati lebih lanjut.

### *Pengamatan Isi Lambung*

Sampel lambung yang ada diamati satu per satu hingga sampel terakhir. Sebelumnya sampel lambung terlebih dahulu dikeringkan menggunakan tisu, lalu dimasukkan ke dalam gelas ukur volume 10 ml dengan tingkat ketelitian skala 0,1 ml yang sudah diberi akuades sebanyak 5 ml sebagai volume awal. Lambung utuh dimasukkan kemudian penambahan volume akuades dicatat. Lambung dibedah

setelah pengukuran selesai. Pengamatan dilakukan menggunakan cawan petri. Seluruh isi lambung dikeluarkan dan diukur dengan metode yang sama seperti pengukuran lambung. Pengukuran lambung kosong juga dilakukan dengan yang metode yang sama namun sebelumnya lambung telah dikeringkan untuk menghilangkan bobot air berlebih.

Pengamatan dilakukan dengan dua cara. Cara pertama adalah pengamatan biasa tanpa bantuan mikroskop. Cara kedua adalah pengamatan dengan bantuan mikroskop; cara ini dilakukan apabila pada lambung yang memiliki isi sudah tidak bisa diamati dengan cara pertama atau jika jenis makanannya sudah tidak teridentifikasi. Pengamatan di bawah mikroskop dilakukan tiga kali dengan menggunakan volume 0,2 ml. Objek di bawah mikroskop diamati dengan pola zig-zag dan lalu jenis makanan yang ditemukan digambar di kertas yang sudah disediakan. Jumlah yang ditemukan juga dihitung.

#### *Tahapan Perkembangan Sidat*

Tahapan perkembangan ikan sidat berdasarkan ukuran panjang dan berat menurut Baskoro (2015):

Tabel 1. Kategori tahapan perkembangan ikan sidat

Tahap Perkembangan	Panjang (cm)	Berat (gr)
<i>Glass eel</i>	± 6 cm	1-2 gr
<i>Elver</i>	± 8 cm	6,18 gr
<i>Yellow eel</i>	± 30 cm	20-30 gr
Sidat Kosumsi	40-50 cm	200-300 gr
<i>Silver eel</i>	≥ 50	≥ 1.000 gr

#### *Frekuensi Kejadian*

Persentase frekuensi kejadian dinyatakan dengan cara menghitung jumlah lambung yang berisi makanan sejenis per jumlah lambung yang berisi seluruhnya dengan rumus sebagai berikut:

$$O_i = \frac{\text{Jumlah lambung yang berisi satu jenis makanan}}{\text{Jumlah seluruh lambung yang berisi makanan}} \times 100\%$$

#### *Persentase Volume Makanan Sejenis*

Persentase volume dinyatakan dengan cara menghitung volume makanan sejenis per volume makanan seluruhnya dengan rumus:

$$V_i = \frac{\text{Volume Makanan Sejenis}}{\text{Volume seluruh jenis}} \times 100\%$$

### Index of Preponderance

Analisis jenis-jenis makanan yang dimakan oleh ikan sidat menggunakan rumus *Index Of Preponderance* atau indeks bagian terbesar (Effendie, 1979):

$$IP = \frac{V_i \times O_i}{\sum V_i \times O_i} \times 100 \%$$

Keterangan:

IP: *Index Of Preponderance*

$V_i$ : Persentase volume satu jenis makanan

$O_i$ : Persentasi frekuensi kejadian satu jenis makanan

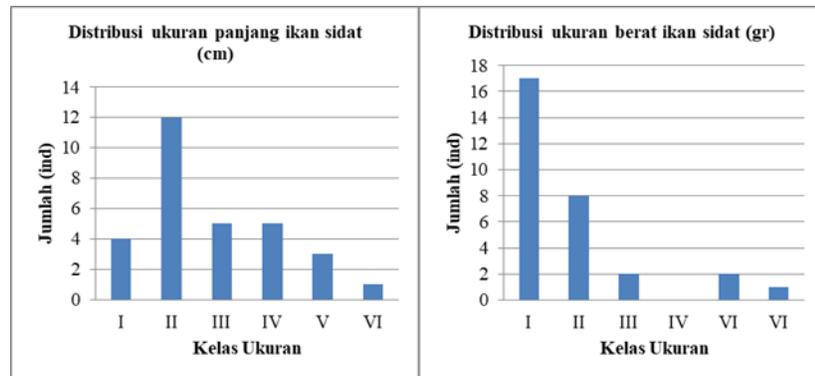
$\sum V_i \times O_i$ : Jumlah  $V_i \times O_i$  dari semua jenis makanan

Pada indeks tersebut, jika  $IP > 40\%$  maka dikategorikan sebagai makanan utama,  $IP 4- 40\%$  dikategorikan sebagai makanan pelengkap,  $IP < 4\%$  dikategorikan sebagai makanan tambahan.

## HASIL

### Distribusi Ukuran Tubuh Ikan Sidat

Ukuran ikan sidat yang tertangkap sebagai sampel dari Sungai Air Manna masuk dalam kategori *yellow eel* menurut Baskoro (2015) yaitu dalam kisaran ukuran berat 20-30 gr dan panjang  $\pm 30$  cm. Distribusi ukuran tubuh sampel ikan sidat ditunjukkan dalam Gambar 1.

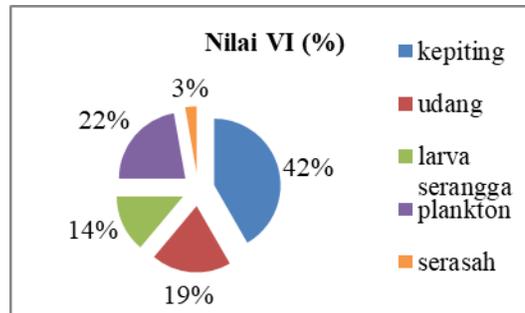


Gambar 1. Diagram distribusi ukuran tubuh sampel ikan sidat (*Anguilla spp.*) yang diperoleh masing-masing berdasarkan panjang dan beratnya.

### Komposisi Volume ( $V_i$ ) Makan Ikan Sidat

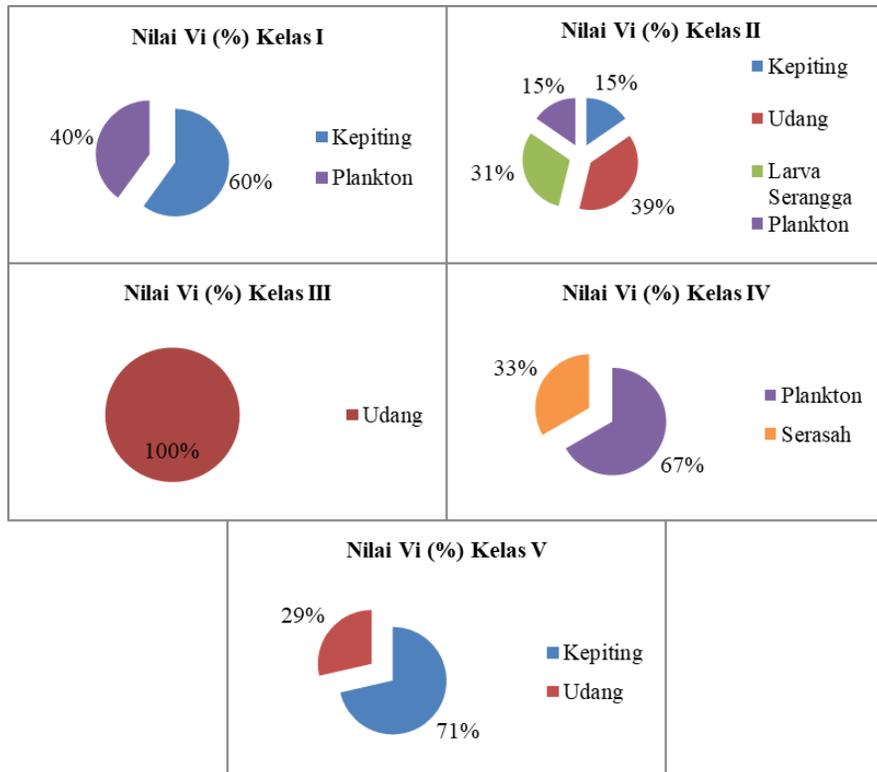
Pengamatan makanan ikan sidat dilakukan pada bagian lambung karena diasumsikan organisme makanan lebih mudah diidentifikasi. Berdasarkan pengamatan di laboratorium Perikanan Ilmu Kelautan Universitas Bengkulu, jenis makanan ikan sidat ditemukan 5 jenis, yaitu

kepiting, udang, larva serangga, plankton dan serasah. Secara keseluruhan berdasarkan volume makanan ikan sidat, yang paling banyak dimakan adalah jenis kepiting sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 2.

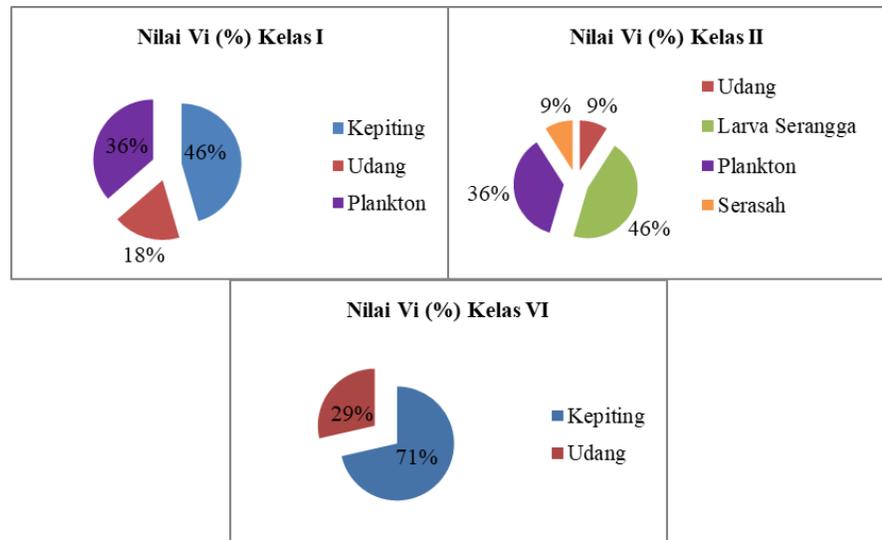


Gambar 2. Komposisi volume makanan ikan sidat (*Anguilla spp.*)

Komposisi volume pada setiap jenis makanan yang berada dalam lambung ikan sidat berdasarkan ukuran panjang dapat dilihat pada Gambar 3 sedangkan berdasarkan ukuran berat pada Gambar 4.



Gambar 3. Volume makanan ikan sidat (*Anguilla spp.*) untuk setiap kelas ukuran berdasarkan panjang.

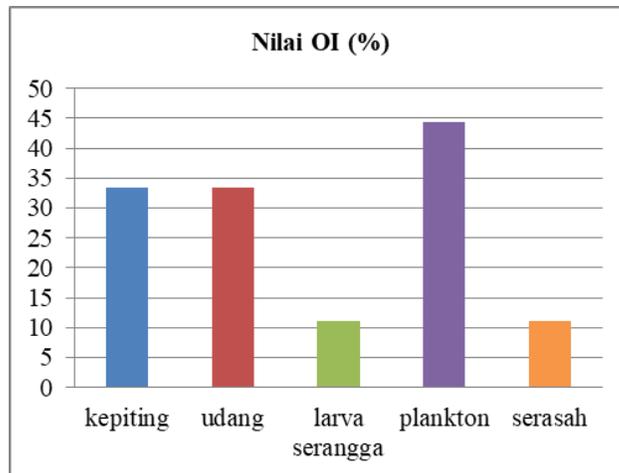


Gambar 4. Volume makanan ikan sidat (*Anguilla spp.*) untuk setiap kelas ukuran berdasarkan berat.

Data menunjukkan bahwa ikan sidat tahap *yellow eel* (ukuran 15–20 cm) memakan krustasea dan ikan-ikan kecil. Dalam saluran pencernaan banyak ditemukan jenis makanan tadi dan ini bersesuaian dengan penelitian Setijanto (2014). Selain itu, jenis makanan yang banyak ditemukan di dalam lambung ikan sidat adalah jenis hewani; ini membuktikan bahwa ikan sidat merupakan ikan karnivora. Sidat termasuk ikan karnivora dan bersifat nokturnal (aktif pada malam hari), makanan alaminya adalah berbagai jenis hewan air khususnya organisme bentik seperti udang dan kepiting (krustasea), cacing dan larva chironomide (polichaeta), kerang-kerangan (bivalvia) serta moluska. Nelayan pancing sering mencari ikan sidat pada malam hari dikarenakan ikan sidat akan keluar dari tempat persembunyian untuk mencari makan di malam hari (Lukman, 2012).

#### *Frekuensi Kejadian makanan (Oi) ikan sidat (Anguilla spp.)*

Frekuensi kejadian makanan ikan sidat (*Anguilla spp.*) dapat dilihat pada Gambar 5.

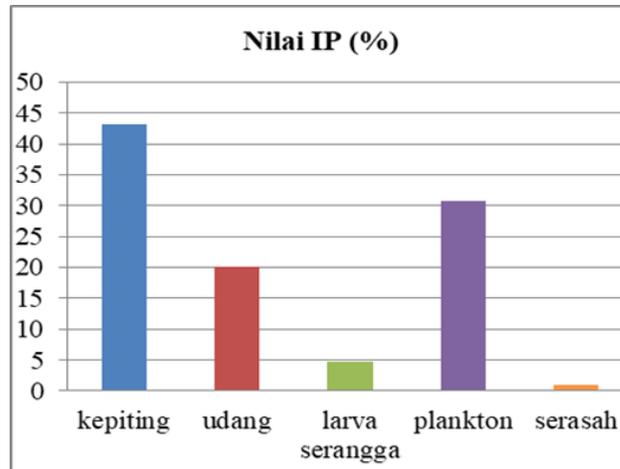


Gambar 5. Frekuensi kejadian suatu makanan ikan sidat (*Anguilla spp.*).

Berdasarkan frekuensi kejadian makanan (Oi) ikan sidat (*Anguilla spp.*) jenis makanan yang paling sering dijumpai adalah makanan jenis kepiting, udang dan plankton. Hartanto *et al.* (2015) menunjukkan bahwa makanan yang paling sering dijumpai pada lambung *Anguilla marmorata* adalah udang 26,3%, cacing 47,4%, dan kepiting 26,3%. Pada lambung *Anguilla marmorata* juga ditemukan akar dan batu. Hasil analisis berat jenis makanan menunjukkan bahwa pada lambung *Anguilla marmorata* terdapat tiga jenis makanan yaitu udang, cacing dan kepiting dengan persentase berat masing-masing 3,0%, 11,5%, dan 85,5%, berbeda dari hasil analisis makanan yang ditemukan di lambung ikan sidat yang ditemukan dalam penelitian ini. Diduga adanya perbedaan keadaan habitat berpengaruh terhadap makanan yang tersedia di alam, sebab Simanjuntak dan Rahardjo (2001) menyatakan bahwa kesukaan ikan terhadap suatu jenis makanan salah satunya dipengaruhi oleh ketersediaan makanan tersebut di alam. Lebih lanjut Sukimin (2004), menyatakan bahwa perbedaan proporsi makanan dapat disebabkan oleh faktor penyebaran yang tidak sama, ketersediaan makanan, faktor dari ikan itu sendiri dan faktor faktor lain yang memengaruhi perairan.

#### *Indeks of preponderance ikan sidat (Anguilla spp.)*

Hasil pengamatan untuk melihat jenis makanan yang berada dalam lambung ikan sidat (*Anguilla spp.*) dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Nilai Indeks of Preponderance (IP)

Persentase kepiting dalam analisis yang ditunjukkan dalam Gambar 6 menunjukkan bahwa makanan utama ikan sidat adalah kepiting. Dapat diinterpretasikan bahwa pada habitatnya ikan sidat lebih sering memangsa kepiting atau organisme ini jumlahnya dominan di Sungai Air Manna daripada organisme lain. Diagram tersebut juga menunjukkan bahwa ikan sidat di Sungai Air Manna menyukai makanan jenis kepiting, dengan makanan pelengkap terdiri dari, udang, larva serangga, dan plankton, sedangkan serasah termasuk sebagai makanan tambahan. Hal ini sesuai dengan ketentuan IP dari Effendie (1979).

Makanan utama ikan sidat di Sungai Air Manna ini sama dengan hasil yang didapat dalam penelitian Hartanto *et al.* (2015), di mana kepiting memiliki nilai IP sebesar 78,2% pada makanan yang dikonsumsi sidat. Murtini (2015), menyatakan bahwa berdasarkan struktur alat pencernaan dan komposisi makanan alami dalam isi lambungnya, ikan sidat termasuk ke dalam kelompok ikan karnivora yang bersifat predator. Jenis dan komposisi makanan yang dimakan oleh ikan sidat berubah sejalan dengan perkembangan struktur alat pencernaannya. Ikan sidat merupakan ikan karnivora murni yang membutuhkan pakan berupa hewan lain. Apabila ikan tersebut diberi pakan buatan maka kadar protein pakannya harus tinggi (> 45%).

## KESIMPULAN

Dari penelitian analisis jenis makanan yang telah dilakukan, pada lambung ikan sidat (*Anguilla spp.*) ditemukan 5 jenis makanan, yaitu kepiting, udang, larva serangga, plankton dan serasah. Berdasarkan volume makanan ( $V_i$ ), yang paling banyak dimakan oleh ikan sidat adalah jenis kepiting. Berdasarkan frekuensi kejadian ( $O_i$ ) yang paling sering dijumpai dalam lambung ikan sidat juga adalah jenis kepiting, udang dan plankton. Berdasarkan *Index Of Preponderance* (IP) makanan utama ikan sidat adalah kepiting, makanan pelengkap terdiri

dari udang, larva serangga, dan plankton, sedangkan serasah merupakan makanan tambahan dari keseluruhan jenis makanan yang didapatkan. Ikan sidat merupakan ikan karnivora predator.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. 2013. Aplikasi pakan komersil yang disubstitusi tepung silase daun mengkudu dengan inokulan khamir laut sebagai pakan ikan sidat (*Anguilla bicolor*). *Skripsi*. Surabaya: Universitas Hang Tuah.
- Affandi, R. 2005. Strategi pemanfaatan sumberdaya ikan sidat *Anguilla spp.* di Indonesia. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 5(2): 77-81.
- Baskoro, M.S. 2015. *Teknologi Pengembangan Perikanan dan Kelautan untuk Memperkuat Ketahanan Pangan serta Memacu Perekonomian Nasional secara Berkelanjutan*. IPB Press. Bogor.
- Effendie, M.I. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Bogor. Yayasan Dewi Sri.
- Fahmi R.M. 2010. Phenotypic Plasticity Kunci Sukses Adaptasi Ikan Migrasi: Studi Kasus Ikan Sidat (*Anguilla sp.*). *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2010*. Diakses Tanggal 2- 11 2015.
- Hartanto. F., Nego, E.B., Annake, V.L. 2015. Sebaran Longitudinal dan Karakter Morfometrik Sidat Di Bagian Hilir Sungai Kabur, Likupang Timur, Minahasa Utara. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSRAT Manado. *Jurnal Ilmiah Platax Vol.3: (2)*.
- Lukman. 2012. Konsep Pengelolaan Perikanan Sidat di Perairan Poso Sulawesi Tengah. *Timbangan Ilmiah*. Pusat Penelitian Limnologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Bogor. 48 hal.
- Murtini S. 2015. Makanan Alami dan Perkembangan Anatomi Saluran Pencernaan Ikan Sidat (*Anguilla bicolor* McClelland 1944) dari Muara Sungai Cimandiri, Pelabuhan Ratu, Jawa Barat. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 39 hlm.
- Panjaitan, R.L.R. 2018. Tipologi Estuaria dan Penggunaan Alat Tangkap Bubu di Muara Sungai Air Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Bengkulu (tidak dipublikasikan).
- Samuel dan Susilo. A. 2004. Beberapa Aspek Biologi Ikan Sidat (*Anguilla spp.*) Di Sungai Ketahun, Provinsi Bengkulu. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan Vol.2, No.1: 334*.
- Setijanto. 2014. Studi Populasi ikan sidat di Segara Anakan Cilacap, Acuan untuk Budidaya dan Pelestariannya. *Research Report*. Faculty of Biology, UNSOED, Purwokerto, Indonesia.
- Sugiharto, Siregar A.S., Yuwono, E. 2007. Analisis Isi lambung Ikan Pelagis Di Segara Anakan Cilacap. *Jurnal Ilmu Perairan*. 10 (2): 5- 10.
- Sukimin, S. 2004. *Modul Praktikum Biologi Perikanan*. Bogor. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Simanjuntak, C.P.H., Rahardjo, M.F. 2001. Kebiasaan makanan ikan tetet (*Johnius belangerii*) di perairan mangrove Pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 1(2): 11 -16.
- Silvergrip, A. M. C. 2009. *CITES identification guide to the freshwater eels (Anguillidae) with focus on the European eel *Anguilla anguilla**. The Swedish Environmental Protection Agency. Sweden. 135p.
- Tesch, F. W. 2003. *The Eel, Third Edition*. Blackwell Publishing Company. London.