

PENGARUH PAKAN YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN HIDUP IKAN SIDAT (*Anguilla marmorata*)

Darna Susantie¹, Jetty T. Saselah¹, dan Libra A. Pangumpia²

¹Staf Pengajar pada Program Studi TBI, Jurusan Perikanan dan Kebaharian Politeknik Negeri Nusa Utara

²Alumni pada Program Studi TBI, Jurusan Perikanan dan Kebaharian Politeknik Negeri Nusa Utara

Abstrak: Sidat (*Anguilla marmorata*) adalah organisme unik yang bersifat katadromous yaitu tumbuh di habitat air tawar dan ketika dewasa akan bermigrasi ribuan kilometer untuk mengadakan pemijahan di laut. Sidat mengalami beberapa tahap perkembangan dari larva leptocephalus, glass eel, elver, sidat kuning atau sidat muda (yellow eel) hingga sidat dewasa. Penyebarannya meliputi bagian Utara Atlantik, Indo Pasifik, daerah beriklim tropis dan sup tropis. Sidat selama hidupnya mengalami beberapa tahap perkembangan dari larva sidat leptocephalus (masih berbentuk bening dan melebar seperti daun dan dapat ditembus cahaya), glass eel, elver, sidat kuning, hingga sidat perak atau sidat dewasa. Sidat dibudidayakan oleh beberapa negara maju seperti Amerika, Jepang, dan Hongkong. Sidat memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan memiliki daging yang kenyal serta enak untuk dikonsumsi (Pratiwi, 1998; Sugeha, 1999; Liviauwaty dan Afrianto, 1998 dalam Sugeha, 1999; Robin, 2012). Di Indonesia belum banyak dimanfaatkan, padahal ikan ini baik dalam ukuran benih maupun ukuran konsumsi jumlahnya cukup melimpah. Tingkat pemanfaatan ikan sidat secara lokal (dalam negeri) masih sangat rendah, akibat belum banyak dikenalnya ikan ini, sehingga kebanyakan penduduk belum familiar dalam cara membudidayakan ikan sidat dan masih kurangnya informasi dalam bidang budidaya ikan sidat, sementara banyak negara yang mempunyai permintaan pasar ikan sidat untuk jadi bahan konsumsi bagi mereka yang ingin mengkonsumsi ikan sidat (Sasongko, et al. 2007). Dalam perkembangan budidaya ikan sidat juga tidak terlepas dari kebutuhan pakan. Pakan yang diberikan merupakan pakan yang mempunyai kandungan nilai nutrisi yang tinggi. Pakan terdiri dari dua jenis yaitu pakan alami dan pakan buatan (Robin, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan hidup ikan sidat (*Anguilla* spp) di kolam terpal. Wadah yang digunakan dalam penelitian yaitu 2 buah kolam terpal yang berukuran 100 X 100 X 60 cm dan masing-masing kolam terpal didistribusikan 15 ekor dengan ukuran berkisar antara 6-10 cm. Pakan yang diberikan adalah pakan ikan rucah dari ikan layang (*Decapterus* sp) dan pakan pelet yang dibuat pasta. Pemberian pakan pada ikan sidat sebanyak 2 (dua) kali dalam sehari yaitu jam 07.00 WITA dan 17.00 WITA secara *ad libitum*. Sampel ikan sidat ditangkap di aliran sungai Kampung Bakalaeng Kecamatan Manganitu. Pertumbuhan ikan sidat (*A. marmorata*) selama 28 hari pemeliharaan yaitu kolam A (pakan rucah) adalah 0,9 cm/hari dan kolam B (pasta) adalah 0,7 cm/hari. Sedangkan laju pertambahan berat di kolam A adalah 1,24 gr/hari dan kolam B adalah 0,079 gr/hari. Sintasan hidup (Survival Rate) baik di kolam A dan kolam B adalah 100 % yang artinya selama 28 hari pemeliharaan tidak ada yang mati. Disarankan perlu adanya penelitian lanjutan dalam pemberian pakan yang bervariasi dengan beberapa perlakuan.

Kata Kunci: Ikan Sidat, *leptocephalus*, *glass eel*, *elver*, *yellow eel*, *survival rate*

PENDAHULUAN

Di Indonesia belum banyak dimanfaatkan, padahal ikan ini baik dalam ukuran benih maupun ukuran konsumsi jumlahnya cukup melimpah. Tingkat pemanfaatan ikan sidat secara lokal (dalam negeri) masih sangat rendah, akibat belum banyak yang mengenal ikan ini atau tidak familiar dalam cara membudidayakan ikan sidat dan masih kurangnya informasi dalam bidang budidaya ikan sidat, sementara banyak negara yang mempunyai permintaan pasar ikan sidat untuk jadi bahan konsumsi bagi mereka yang ingin mengkonsumsi ikan sidat (Sasongko, et al. 2007). Perkembangan potensi ikan sidat di Indonesia cukup besar namun singkat pemanfaatannya belum optimal. Sebenarnya sumberdaya ikan sidat ini mampu memberikan manfaat yang signifikan bagi

masyarakat melalui penciptaan lapangan dan penyerapan tenaga kerja dalam kegiatan penangkapan, budidaya, pengolahan dan tataniaganya apalagi ditangani dengan sungguh-sungguh dan bijaksana.

Pengembangan teknik budidaya ikan sidat yang sederhana dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat (petani kecil) dengan skala usaha yang relatif kecil sangat diharapkan akan memacu jumlah petani yang terlibat menjadi banyak, sehingga pada akhirnya akan mampu memproduksi ikan sidat dalam jumlah yang cukup besar. Untuk pengembangan ikan sidat maka daya peningkatan terima masyarakat terhadap ikan sidat dan nilai tambah ikan sidat itu sendiri, sehingga ikan sidat tidak hanya berkembang pada budidaya saja melainkan sekarang sudah

berkembang ketahap pengolahan yang menghasilkan sebuah produk dalam bentuk segar ataupun olahan untuk konsumen lokal maupun konsumen internasional (Gusrina, 2008).

Perkembangan budidaya ikan sidat di Kabupaten Kepulauan Sangihe (kota Tahuna) atau daerah seputaran Sangihe saat ini belum berkembang bahkan potensi benih sidat atau elver cukup besar untuk memenuhi kebutuhan benih sidat. Di Kepulauan Sangihe usaha budidaya masih dalam tahap uji coba dalam hal pengadaan benih ikan sidat. Khusus di daerah Sangihe ikan sidat memiliki bermacam-macam nama lokal antara lain “*Loahi*” (Bahasa lokal Sangihe), “*Kasili*” (Bahasa lokal Sangihe : Manganitu dan Tamako). Di Indonesia sidat juga mempunyai banyak nama antara lain sogili, ikan ulin, ikan lubang, ikan lumbon, ikan larak, ikan perus, ikan gateng, dan ikan lara.

Dalam perkembangan budidaya ikan sidat juga tidak terlepas dari kebutuhan pakan. Pakan yang diberikan adalah pakan yang mempunyai kandungan nilai nutrisi yang tinggi. Pakan sangat penting dan menentukan usaha budidaya, khususnya pada proses pembesaran. Karena cepat atau lambatnya proses pembesaran sangat ditentukan oleh kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan. Pakan terdiri dari dua jenis yaitu pakan alami dan pakan buatan (Robin, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan sidat (*Anguilla* spp) di kolam terpal dan pengaruh pakan yang berbeda terhadap sintasan hidup ikan sidat (*Anguilla* spp) di kolam terpal.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Tempat pelaksanaan kegiatan penelitian ini berlokasi di Pusat Budidaya Air Tawar Politeknik Negeri Nusa Utara pada tanggal 20 Mei – 18 Juni 2017.

Metode Penelitian

Persiapan Wadah Pemeliharaan dan Ikan Sampel

Wadah yang digunakan dalam pemeliharaan ikan sidat adalah 2 (dua) buah kolam terpal yang berukuran 100 X 100 X 60 cm. Sebelum wadah digunakan terlebih dahulu wadah tersebut di cuci dengan sabun sampai bersih kemudian dibilas dengan air sampai benar-benar bersih dari bau sabun kemudian di jemur di bawah sinar matahari. Setelah itu kolam terpal diisi dengan air bersih dan didiamkan kurang lebih 24

jam lalu airnya dibuang kemudian diisi dengan air dan diberi aerasi.

Sampel ikan sidat diambil di muara sungai Kampung Bakalaeng, Kecamatan Manganitu kemudian semua sampel ikan dibawa ke Pusat budidaya Air Tawar Politeknik Negeri Nusa Utara dan diaklimatisasi selama 1 (satu) minggu. Setelah diaklimatisasi, ikan-ikan tersebut disistribusikan ke setiap kolam terpal berjumlah 15 ekor dengan kisaran ukuran antara 6-10 cm.

Persiapan Pakan

Pakan ikan rucah yang digunakan adalah daging ikan layang segar (*Decapterus* sp) dimana ikan layang dibersihkan terlebih dahulu dengan air bersih kemudian diambil bagian dagingnya lalu dihaluskan dengan menggunakan blender atau gilingan rica. Sedangkan pakan pasta berasal dari pelet, dimana pelet tersebut direndam dalam loyang atau baskom setelah itu dibentuk menjadi pasta.

Pengambilan Data

Data yang diambil adalah data panjang dan berat tubuh ikan sidat serta pengukuran suhu air. Pengukuran pertumbuhan panjang dan berat tubuh ikan sidat (*Anguilla marmorata*) sebanyak 5 (lima) kali yaitu hari ke 0, 7, 14, 21, dan 28. Cara mengukur panjang dan berat terlebih dahulu ikan sidat di anastesi (dilumpuhkan atau dibuat pingsan) menggunakan es batu sehingga memudahkan dalam proses penimbangan berat dan pengukuran panjang. Selanjutnya tubuh ikan sidat diletakkan diatas mistar atau milimeter blok dengan posisi lurus. Memposisikan ujung mulut sejajar dengan skala (nol) cm dan skala yang sejajar dengan ujung ekor (dorsal) merupakan hasil pengukuran dan untuk penimbangan berat tubuh ikan menggunakan timbangan digital Ohaus berketelitian 0,001 gr.

Pengontrolan Wadah dan Kualitas Air

Dalam proses pengontrolan wadah perlu dilakukan pemantauan pada konstruksi kolam bila ada yang rusak pada alat kolam maka segera diperbaiki dan bila ada kotoran dalam kolam pemeliharaan sehingga perlu pembersihan dengan mengangkat kotoran dan mengganti air. Untuk proses pergantian air dilakukan satu jam setelah ikan tidak aktif lagi makan. Pengukuran kualitas air yaitu suhu, dimana dilakukan pengukuran setiap hari.

Analisa Data Pertumbuhan

Laju pertumbuhan panjang dan penambahan berat tubuh ikan menggunakan

rumus yang digunakan menurut Effendie (1997) adalah sebagai berikut :

$$L = \frac{Lt - Lo}{T} \text{ atau } W = \frac{Wt - Wo}{T}$$

Keterangan :

- L / W = Laju pertumbuhan panjang (cm/hari) dan laju pertambahan berat (gr/hari)
- Lo / Wo = Panjang awal tebar (cm) dan berat awal tebar (gr)
- Lt / Wt = Panjang akhir (cm) dan berat akhir (gr)
- T = Waktu (hari) pemeliharaan

Survival Rate (%)

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan hidup dari ikan sidat yang dipelihara selama 28 hari, dilakukan perhitungan nilai sintasan (%) yaitu :

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :

- SR = Survival rate / sintasan / tingkat keberhasilan hidup (%)
- No = Jumlah benih tebar awal (ekor)
- Nt = Jumlah benih pada hari akhir pemeliharaan

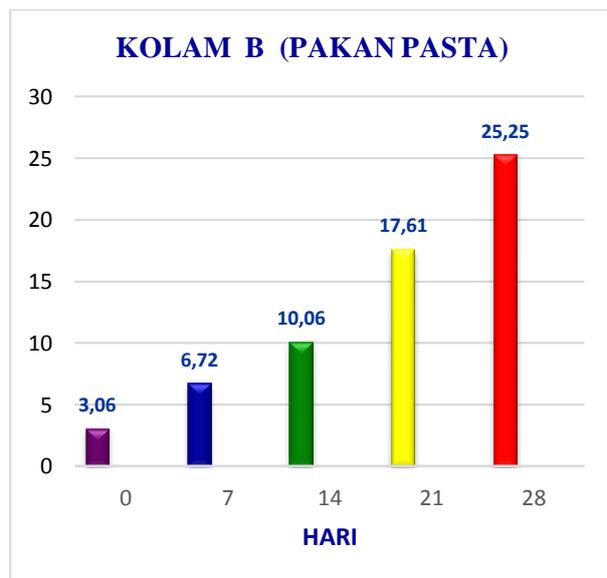
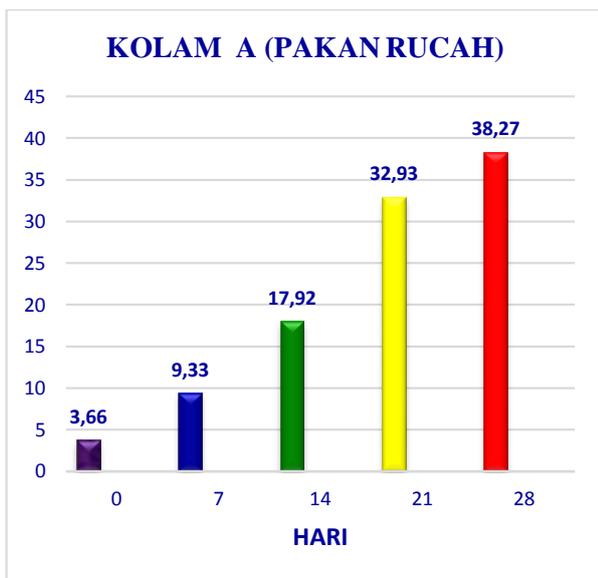
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Berat Tubuh Ikan Sidat (*Anguilla marmorata*)

Hasil pengamatan selama 28 hari masa pemeliharaan ikan sidat (*A. marmorata*) adalah terdapat pertambahan berat tubuh. Hasil pengukuran berat tubuh ikan sidat (*A. marmorata*) dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Grafik 1 dan Grafik 2

Tabel 1. Pertambahan Berat Tubuh Ikan Sidat (*Anguilla marmorata*) Selama 28 Hari Pemeliharaan

| Perlakuan | Hari | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | 0 (gr) | 7 (gr) | 14 (gr) | 21 (gr) | 28 (gr) |
| Kolam A (Ikan Rucah) | 3,66 | 9,33 | 17,92 | 32,93 | 38,27 |
| Kolam B (Pasta) | 3,06 | 6,72 | 10,06 | 17,61 | 25,25 |

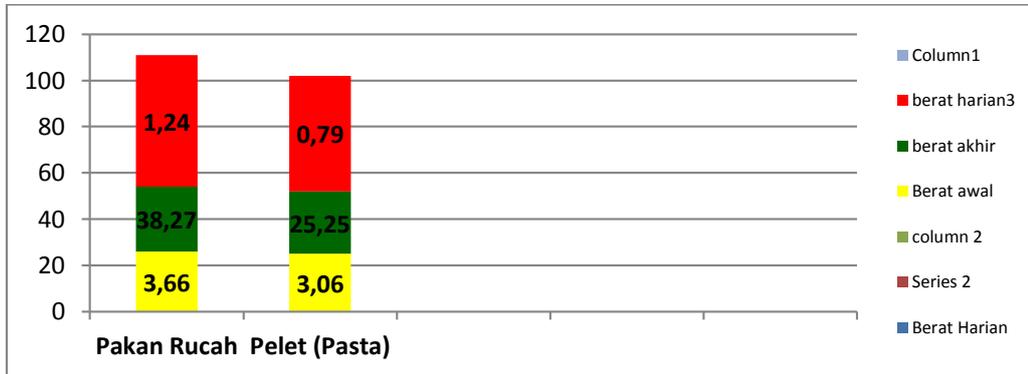


Grafik 1. Pertambahan Berat Tubuh Ikan Sidat (*Anguilla marmorata*) Selama 28 Hari

Berdasarkan Tabel dan Grafik diatas terlihat pada hari ke-0 berat awal dari ikan sidat yang diberi pakan ikan rucah yaitu 3,66 gr, hari ke-7 yaitu 9,33 gr, hari ke- 14 yaitu 17,92 gr, hari ke-21 yaitu 32,93 gr, dan hari ke-28 yaitu 38,27 gr. Sedangkan pakan pasta yaitu 3,06 gr, hari ke-7 yaitu 6,72 gr, hari ke- 14 yaitu 10,06 gr, hari ke-21 yaitu 17,61 gr, dan hari ke-28 yaitu 25,25 gr.

Tabel 2. Laju Pertambahan Berat Tubuh Ikan Sidat (*Anguilla marmorata*)

| Perlakuan | Wo (gr) | Wt (gr) | W (gr) |
|-----------------|---------|---------|--------|
| Kolam A (Rucah) | 3,66 | 38,27 | 1,24 |
| Kolam B (Pasta) | 3,06 | 25,25 | 0,79 |

**Grafik 2. Laju Pertambahan Berat Tubuh Ikan Sidat (*A. marmorata*)**

Berdasarkan Tabel dan Grafik diatas terlihat terjadi perbedaan pertambahan berat pada kolam terpal A dan B. Peningkatan pertambahan berat tubuh rata-rata di kolam terpal A yaitu 3,66 gr (berat awal) menjadi 38,27 gr (berat akhir) sedangkan di kolam terpal B yaitu 3,06 gr (berat awal) menjadi 25,25 gr (berat akhir). Terlihat dengan jelas bahwa pertambahan berat rata-rata ikan sidat (*A. marmorata*) yang dipelihara di setiap kolam terpal menunjukkan hasil yang berbeda. Dimana berat harian pada kolam terpal A (pakan ikan rucah) selama 28 hari

pemeliharaan adalah 1,24 gr/hari sedangkan di kolam terpal B (pasta) adalah 0,79 gr/hari.

Pertambahan berat tubuh ikan sidat di kolam terpal A dan B adalah berbeda. Dimana laju pertambahan berat di kolam terpal A (pakan rucah) lebih cepat dibandingkan di kolam terpal B dengan pakan pasta. Hal ini karena pakan ikan rucah mempunyai kandungan nilai nutrisi yang sangat tinggi. Subgii (2013), ikan sidat merupakan jenis ikan karnivora yaitu pemakan daging, sebab itu pakan ikan rucah adalah pakan yang sangat memicu pertumbuhan sidat. Dimana komposisi ikan rucah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Pakan Ikan Rucah Menurut Subgii (2013)

| | | |
|-------------|---|-----------|
| Kalori | : | 109 Kwl |
| Protein | : | 22 gr |
| Lemak | : | 1,7 gr |
| Karbohidrat | : | 0 gr |
| Kalsium | : | 50 mg |
| Fosfor | : | 150 mg |
| Besi | : | 2 gr |
| Vitamin A | : | 150 A9Si) |
| Vitamin B | : | 0,05 mg |
| Vitamin C | : | 0 mg |
| Air | : | 74 gr |

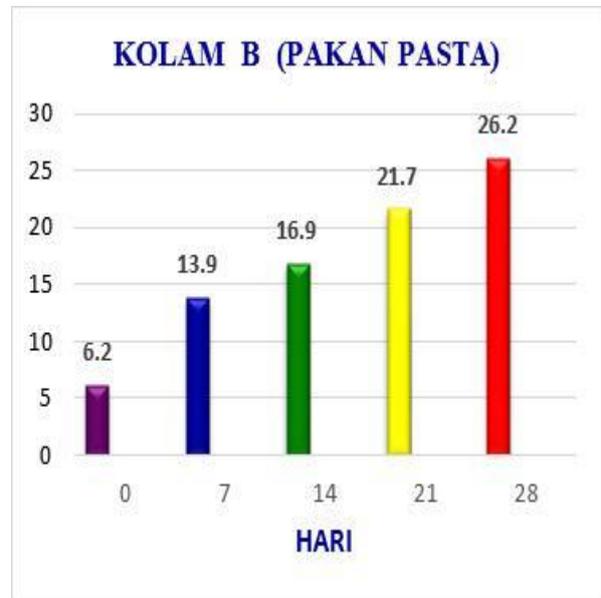
Pertumbuhan Panjang Tubuh Ikan Sidat (*Anguilla marmorata*)

Laju pertumbuhan panjang tubuh ikan sidat (*A. marmorata*) dengan pakan rucah dan pakan

pasta selama 28 hari pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 4, Tabel 5, Grafik 3 dan Grafik 4.

Tabel 4. Pertumbuhan Panjang Tubuh Ikan Sidat (*Anguilla marmorata*) Selama 28 Hari Pemeliharaan

| Perlakuan | Hari | | | | |
|------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | 0 (cm) | 7 (cm) | 14 (cm) | 21 (cm) | 28 (cm) |
| Kolam A (Rucah) | 6,3 | 16,9 | 20,2 | 25,3 | 32,2 |
| Kolam B (Pasta) | 6,2 | 13,9 | 16,9 | 21,7 | 26,2 |

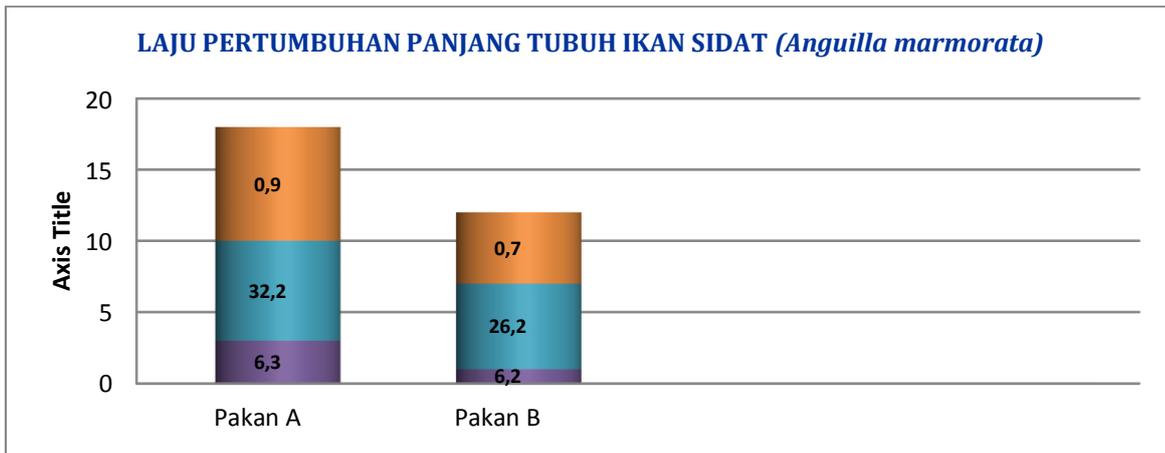
**Grafik 3. Pertumbuhan Panjang Tubuh Ikan Sidat (*A. marmorata*) Selama 28 Hari**

Berdasarkan Tabel dan Grafik diatas terlihat bahwa panjang awal dengan pemberian pakan rucah pada hari ke-0 yaitu 6,3 cm, hari ke-7 yaitu 16,9 cm, hari ke-14 yaitu 20,2 cm, hari ke-21 yaitu 25,3 cm, dan hari ke-28 yaitu 32,2 cm. Sedangkan pakan pasta yaitu 6,2 cm, hari ke-7 yaitu 13,9 cm, hari ke-14 yaitu 16,9 cm, hari ke-21 yaitu 21,7 cm, dan hari ke-28 yaitu 26,2 cm.

Dimana laju pertumbuhan panjang ikan sidat (*A. marmorata*) di kolam terpal A dengan pemberian pakan rucah lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan di kolam terpal B dengan pemberian pasta. Hal ini karena pakan rucah mempunyai kandungan protein yang sangat tinggi dan mudah dicerna oleh ikan.

Tabel 5. Laju Pertumbuhan Panjang Tubuh Ikan Sidat (*Anguilla marmorata*)

| Perlakuan | Lo (cm) | Lt (cm) | L (cm) |
|------------------------------|---------|---------|--------|
| Kolam A (Pakan Rucah) | 6,3 | 32,2 | 0,9 |
| Kolam B (Pakan Pasta) | 6,2 | 26,2 | 0,7 |



Grafik 4. Laju Pertumbuhan Panjang Tubuh Ikan Sidat (*A. marmorata*)

Berdasarkan Tabel dan Grafik diatas dimana laju pertumbuhan panjang ikan Sidat (*A. marmorata*) di masing-masing kolam terpal yang dipelihara selama 28 hari yaitu berbeda. Peningkatan pertumbuhan panjang di kolam terpal A (ikan rucah) yaitu 6,3 cm (panjang awal) menjadi 32,2 cm (panjang akhir) sedangkan di kolam terpal B (pasta) yaitu 6,2 cm (panjang awal) menjadi 26,2 cm (panjang akhir). Dimana panjang harian pada kolam A selama 28

hari pemeliharaan adalah 0,9 cm/hari sedangkan di kolam terpal B adalah 0,7 cm/hari.

Laju pertumbuhan panjang ikan sidat (*A. marmorata*) di kolam terpal A (pakan rucah) lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan di kolam terpal B (pasta). Hal ini karena pakan ikan rucah memiliki kandungan protein yang sangat tinggi, mudah untuk diolah, dan mudah dicerna ikan (Chilmawati, 2016).

Survival Rate (%)

Tingkat keberhasilan hidup ikan sidat (*A. marmorata*) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Keberhasilan Hidup Ikan Sidat (*A. marmorata*)

| Wadah | No | Nt | SR(%) |
|-----------------|----|----|-------|
| Kolam A (Rucah) | 15 | 15 | 100 |
| Kolam B (Pasta) | 15 | 15 | 100 |

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pemeliharaan selama 28 hari di kolam terpal A dan B yaitu 100 %, yang artinya semua sampel ikan yang dipelihara hidup atau tidak ada yang mati. Hal ini dikarenakan pengontrolan kualitas air selalu terjaga dan dimonitoring. Begitu juga dengan wadah pemeliharaan selalu dikontrol.

Menurut Chilmawati (2016), setiap 1 jam sesudah habis pemberian makan pada ikan, langsung dilakukan penyiponan sisa-sisa pakan yang tersisa di dasar kolam. Karena terkontolnya wadah akan mempengaruhi pertumbuhan ikan sidat.

Kualitas Air

Pengukuran suhu dilakukan setiap hari selama 28 hari pemeliharaan baik pada kolam terpal A dan B menunjukkan kisaran suhu normal dan optimum yaitu 27 – 29°C.

Kordi dan Tancy (2015), bila suhu rendah maka ikan akan hilang napsu makan sehingga

pertumbuhannya terhambat sebaliknya bila suhu tinggi ikan akan mengalami stress bahkan kematian karena kekurangan oksigen. Kisaran suhu yang normal dapat menunjang pertumbuhan ikan. Pertumbuhan biota perairan sangat dipengaruhi oleh suhu air secara umum, laju pertumbuhan biota meningkat sejalan dengan naiknya suhu air, sebaliknya tingkat keberhasilan hidup akan menurun jika suhu air menurun. Suhu air yang sangat diperlukan agar pertumbuhan ikan-ikan pada perairan tropis dapat berlangsung yaitu berkisar antara 24 C - 32° C. Kisaran suhu tersebut biasanya berlaku di Indonesia sebagai salah satu negara tropis sehingga sangat menguntungkan untuk melakukan kegiatan budidaya ikan. Suhu air yang ideal bagi organisme air yang dibudidayakan sebaiknya adalah tidak terjadi perbedaan suhu yang mencolok antara siang dan malam.

KESIMPULAN

Pertumbuhan ikan sidat (*Anguilla marmorata*) selama 28 hari pemeliharaan di kolam terpal A (pakan rucah) yaitu 0,9 cm/hari sedangkan kolam terpal B (pasta) adalah 0,7 cm/hari. Laju pertambahan berat di kolam terpal A (pakan rucah) yaitu 1,24 gr/hari sedangkan di kolam terpal B (pasta) yaitu 0,079 gr/hari.

Survival rate atau tingkat keberhasilan hidup ikan sidat (*A. marmorata*) selama masa pemeliharaan 28 hari baik kolam terpal A dan Kolam terpal B yaitu 100% artinya semua sampel ikan hidup semua.

DAFTAR RUJUKAN

- Chilmawati. 2016. *Aquakultur Management. Jurnal Teknologi. Volume 5.*
- Effendie M. I. 1997. *Biologi Perikanan.* Penerbit Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Gusrina. 2008. *Budidaya Ikan. Jurnal. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Departemen Pendidikan Nasional.*

Pratiwi, E. 1998. Mengenal lebih dekat tentang perikanan sidat (*Anguilla spp.*). *Warta Penelitian Perikanan Indonesia Vol. 4 (4) : 8 -12.*

Robin. 2012. *Potensi dan permasalahan Pengembangan budidaya Ikan Sidat. Jurnal. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.*

Sasongko Agus, Joko Purwanto, Siti Mu'minah, Usni Arie. 2017. *Sidat: Panduan Penangkapan, Pendederan, dan Pembesaran. Cet. 1. Penerbit: Penebar Swadaya. -Jakarta.*

[https:// Subgii, Wordpress. Com > 2013 \ 01 \17 and Jurnal Tekhnik Pembesaran Ikan Sidat Volume 3, 2016.](https://Subgii.wordpress.com/2013/01/17-and-jurnal-tekhnik-pembesaran-ikan-sidat-volume-3-2016)

Sugeha, Hagi Yulia. 1999. *Komposisi Spesies Dan Kelimpahan Elver Anguilla sp Yang Memasuki Muara Sungai Poigar Serta Asosiasi Dengan Faktor-Faktor Lingkungan.*