

PEMELIHARAAN BENIH IKAN SIDAT (*Anguilla bicolor*) DENGAN PADAT TEBAR YANG BERBEDA

Joko Purwanto¹⁾

¹⁾ Teknisi litkayasa pada Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar, Sukabumi

ABSTRAK

Sidat adalah jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas ekspor dari sektor perikanan. Kendala yang dihadapi pada kegiatan budi daya ikan sidat adalah kurangnya ketersediaan *fingerling* yang memadai untuk pembesaran, belum banyaknya informasi tentang teknik pemeliharaan benih, tingkat kematian yang masih tinggi, pertumbuhan rendah, dan padat tebar optimal pada pemeliharaan benih belum diketahui. Hasil pengamatan selama 35 hari pemeliharaan meliputi pertumbuhan panjang dan penambahan bobot rata-rata pada padat penebaran 600 g/m³ adalah panjang total rata-rata individu sebesar 1,543 cm dan bobot rata-rata individu 0,403 g; sedangkan pada padat tebar 1.000 g/m³ pertumbuhan panjang rata-ratanya sebesar 1,753 cm dan bobot rata-rata individu 0,274 g. Keragaman ukuran besar (bobot rata-rata individu 0,489 g) pada kepadatan 600 g/m³ sebesar 76,12% dan kepadatan 1.000 g/m³ sebesar 69,24%. Sintasan pada kepadatan 600 g/m³ sebesar 79,25% dan kepadatan 1.000 g/m³ sebesar 69,38%. Kualitas air pada kisaran untuk mendukung pertumbuhan sidat.

KATA KUNCI: benih sidat, padat tebar

PENDAHULUAN

Sidat adalah jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas ekspor dari sektor perikanan. Indonesia memiliki potensi cukup besar untuk pengembangan budi daya ikan sidat karena ketersediaan benih di alam, geografi, dan iklim yang cukup sesuai.

Budi daya ikan sidat telah dimulai pada tahun 1894 di Jepang dengan spesies *Anguilla japonicus*. Industri budi dayanya telah memproduksi sekitar 24.000 ton per tahun (Usui, 1974). Taiwan dan Korea mengikuti metode budi daya Jepang sedangkan Eropa, Australia, dan New Zealand juga mulai tertarik dengan budi daya ikan sidat.

Di Indonesia akhir-akhir ini telah digalakkan budi daya ikan sidat, karena permintaan dunia akan konsumsi ikan ini semakin meningkat. Kendala yang dihadapi pada kegiatan budi dayanya adalah ketersediaan *fingerling* yang cukup memadai untuk pembesaran, di sisi lain belum banyaknya informasi tentang teknik pemeliharaan benih, di mana tingkat kematian masih tinggi, pertumbuhan masih rendah, dan

padat tebar pada pemeliharaan benih belum dikuasai.

Untuk itu, perlu adanya upaya-upaya budi daya benih hingga *fingerling* dalam rangka mendukung kegiatan pembesaran ikan sidat. Sebagai tahap awal dilakukan pemeliharaan benih dari ukuran 0,1—0,5 g.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan, penambahan benih ikan sidat, dan mengetahui padat tebar yang optimal serta informasi teknik pemeliharaan benih ikan sidat.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah benih ikan sidat (*Anguilla bicolor*), pakan alami (cacing *Tubifex* sp. dan *Daphnia* sp.).

Alat

Peralatan yang digunakan dalam budi daya terdiri atas enam bak beton ukuran 2 x 1 x 1 m³, serok, baskom, alat grading, timbangan digital elektrik, *water heater*, ember, dan jangka sorong.

METODE

Sebanyak enam bak pemeliharaan disiapkan dengan sebelumnya disucihamakan terlebih dahulu dengan cara dicuci menggunakan sabun deterjen kemudian dibilas hingga bersih lalu dikeringkan selama dua hari. Setiap bak diisi air bersih yang telah diendapkan selama lebih dari 24 jam dengan volume air 1.000 L. Kemudian ditebari benih ikan sidat dengan padat tebar 600 g/m^3 sebanyak tiga bak dan 1.000 g/m^3 sebanyak tiga bak. Pemeliharaan dilakukan selama 35 hari dari tanggal 1 Februari sampai 8 Maret 2006. Selama pemeliharaan, setiap hari dilakukan penggantian air sebanyak 25% dari total air yang ada sambil melakukan penyiponan kotoran dan pengaturan suhu antara 29°C — 30°C .

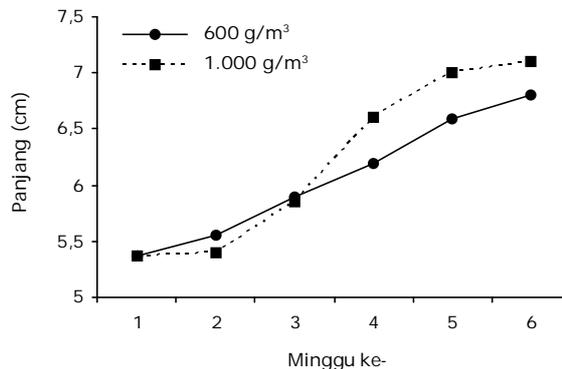
Pemberian pakan berupa cacing *Tubifex* sebanyak 35 % dari bobot total biomassa dan *Daphnia* sp. sebanyak 5 % dari total biomassa. Frekuensi pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari, yaitu pagi (07.30 WIB) sebanyak 10%,

siang (11.30 WIB) 10% dan sore (15.30 WIB) 15%. Pemberian pakan *Daphnia* sp. dilakukan sekali yaitu pada sore hari jam 16.00 WIB.

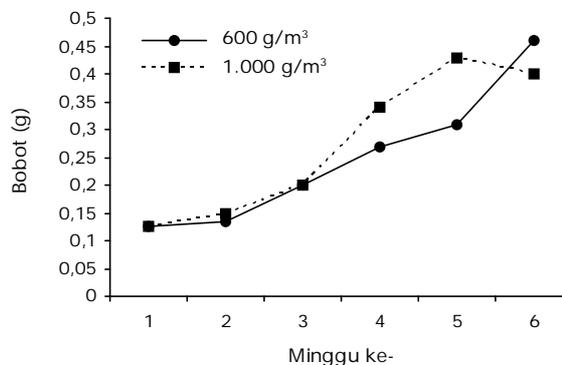
Pengambilan sampel ikan sidat dilakukan tiap minggu meliputi panjang total rata-rata individu, bobot rata-rata individu dan kualitas air yaitu: DO, CO_2 , pH, suhu, alkalinitas, NH_3 , dan NO_2 . Panjang tubuh ikan diukur dengan menggunakan jangka sorong, sedangkan bobot tubuh ikan diukur dengan menggunakan timbangan digital elektrik tiga digit. Sintasan diukur pada akhir pemeliharaan.

HASIL DAN BAHASAN

Pertumbuhan merupakan salah satu parameter penting di dalam budi daya ikan untuk mengetahui perubahan ukuran ikan baik bobot, panjang, maupun volume dalam laju perubahan waktu (Weatherly, 1972). Hasil pengamatan selama 35 hari pemeliharaan meliputi pertumbuhan panjang dan pertambahan bobot rata-rata disajikan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Pertumbuhan panjang total rata-rata individu selama pemeliharaan



Gambar 2. Pertambahan bobot rata-rata individu selama pemeliharaan

Pada minggu pertama sampai minggu kelima pemeliharaan, penebaran 600 g/m³ air terjadi pertambahan panjang total rata-rata individu sebesar 1,543 cm (dari 5,347cm menjadi 6,890 cm), sedangkan pada padat tebar 1.000 g/m³ pertambahan panjang rata-ratanya sebesar 1,753 cm (Gambar 1). Awal pemeliharaan sampai minggu keempat, pertambahan bobot rata-rata individu pada kepadatan 1.000 g/m³ air adalah dari 0,129 g menjadi 0,436 g lebih tinggi dibandingkan dengan padat tebar 600 g/m³ air di mana bobot rata-rata individu hanya dari 0,129 g menjadi 0,314 g (Gambar 2). Hal ini karena nafsu makannya lebih tinggi pada kepadatan yang tinggi (Sasongko *et al.*, 2005) namun pada minggu ke 5—6 pertambahan bobot individu rata-rata pada kepadatan 1.000 g/m³ air pertambahannya lebih kecil dibandingkan dengan kepadatan 600 g/m³ air lebih kecil dibandingkan dengan kepadatan 600 g/m³ air. Hal ini dapat disebabkan karena tingkat persaingan memperoleh pakan semakin tinggi pada kepadatan tinggi dan ruang gerak semakin menyempit karena ikan mulai besar sehingga nafsu makan menjadi rendah. Keadaan ini dapat dilihat pada akhir pemeliharaan dimana persentase keragaman lebih tinggi pada kepadatan yang lebih rendah.

Hasil pengukuran sebaran keragaman ukuran pada akhir pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 3.

Keragaman ukuran besar (bobot rata-rata individu 0,489 g) pada kepadatan 600 g/m³ air lebih tinggi dibandingkan dengan kepadatan 1.000 g/m³ air. Tingginya keragaman pada kepadatan 600 g/m³ air karena tingkat persaingan dalam memanfaatkan pakan cukup rendah.

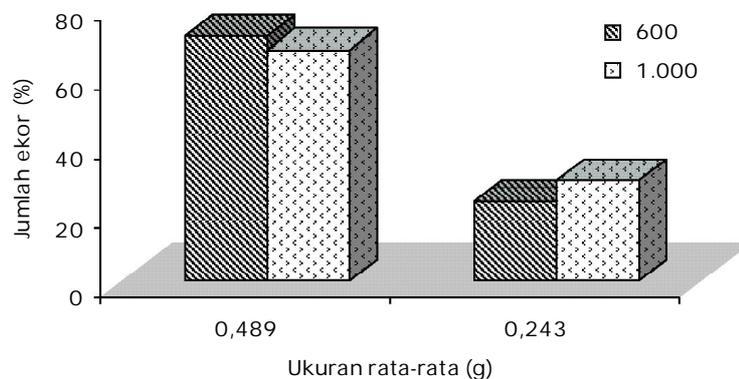
Metode yang umum digunakan menduga sintasan (SR, *Survival Rate*) adalah dengan perbandingan jumlah ikan yang hidup pada akhir suatu periode dengan jumlah ikan yang hidup pada awal periode (Effendi, 1978). Hasil pengukuran sintasan selama pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 2. Sintasan pada kepadatan 600 g/m³ lebih tinggi (79,25%) dibandingkan dengan kepadatan 1.000 g/m³ (69,38%). Hal ini dimungkinkan karena stres lebih tinggi pada kepadatan yang lebih tinggi. Menurut Effendi (1978), faktor-faktor yang mempengaruhi sintasan ikan, antara lain : kualitas air, kompetisi antar jenis, kekurangan pakan, dan penanganannya. Sedang faktor dalam yang dapat mempengaruhi sintasan lainnya adalah umur serta kemampuan menyesuaikan dengan lingkungan.

Teknik pemeliharaan benih ini hasilnya lebih tinggi dari yang dilakukan oleh Sasongko *et al.* (2005) dengan sintasan yang hanya sebesar 36,8% (Tabel 1).

Air sebagai media hidup ikan harus memiliki kondisi optimum baik kualitas maupun kuantitasnya. Kualitas air pada budi daya ikan ditentukan oleh faktor gas oksigen terlarut, CO₂ bebas, pH, NH₃, alkalinitas air, dan nitrat air.

Hasil pengukuran terhadap kualitas air selama pemeliharaan disajikan pada Tabel 2.

Gas Oksigen terlarut pada minggu I, II, dan IV masih dalam kisaran pemeliharaan yang baik untuk budi daya namun pada minggu ke-III terjadi penurunan pada kepadatan 600 g/m³ air. Sedangkan pada kepadatan 1.000 g/m³ air terjadi penurunan pada minggu II dan minggu III. Tingkat keasaman air terjadi penurunan kualitas air pada minggu ke-IV baik pada



Gambar 3. Sebaran keragaman ukuran panjang total rata-rata individu dan bobot rata-rata individu pada akhir pemeliharaan

Tabel 1. Sintasan ikan sidat selama pemeliharaan

Padat tebar (g/m ³ air)	Tebar (ekor)	Panen (ekor)	Sintasan (%)
600	4.651	3.655	78,59
600	4.651	3.601	77,42
600	4.651	3.802	81,75
Rataan	4.651	3.686	79,25
1.000	6.976	4.621	66,24
1.000	6.976	4.923	70,57
1.000	6.976	4.975	71,32
Rataan	6.976	4.840	69,38

Tabel 2. Kualitas air rata-rata setiap perlakuan selama pemeliharaan

Padat tebar	Minggu	Parameter						
		Suhu (°C)	pH	O ₂ (mg/L)	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas	NH ₃ (mg/L)	NO ₂ (mg/L)
600	I	27,9	7,22	4,55	17,05	56,25	0,10	0,168
600	II	30,4	8,45	3,48	6,27	51,25	0,15	0,047
600	III	27,8	7,20	2,17	15,40	52,50	0,21	0,137
600	IV	28,1	8,97	3,45	14,53	52,50	0,06	0,020
Rataan		28,6	7,96	3,41	13,31	53,13	0,13	0,093
1	I	27,5	7,04	4,27	6,60	51,80	0,11	0,056
1	II	30,1	8,49	2,76	9,90	50,75	0,21	0,258
1	III	28,5	7,10	2,24	12,10	54,00	0,17	0,190
1	IV	28,2	8,97	3,75	14,30	52,50	0,12	0,056
Rataan		28,6	7,90	3,26	10,73	52,26	0,15	0,140

kedua perlakuan. Kualitas air pada parameter karbondioksida terjadi penurunan minggu I, minggu III, dan dan minggu IV pada kepadatan 600 g/m³ air sedangkan pada kepadatan 1.000 g/m³ air terjadi pada minggu III dan minggu IV.

Suhu, NH₃, dan NO₂ masih berada pada kisaran kualitas air untuk budi daya selama pemeliharaan. Ikan memerlukan O₂ terlarut >3 mg/L; suhu 25°C—27°C; CO₂ <12 mg/L, NH₃ 0,02—2,0 mg NH₃/L; pH 6,5—8,5; alkalinitas 30—200 mg CaCO₃eq/L; dan nitrat 0,227—11,90 mg/L (Djadjadiredja & Jangkaru, 1980).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan ini dapat disimpulkan, sebagai berikut: pemeliharaan benih sidat pada kepadatan 600 g/m³ air menunjukkan peningkatan pertumbuhan panjang tubuh lebih kecil tetapi pertambahan bobot tubuh lebih tinggi dibandingkan pada pemeliharaan dengan kepadatan 1.000 g/m³. Sintasan yang dicapai, juga lebih tinggi pada kepadatan 600 g/m³ dibandingkan dengan kepadatan 1.000 g/m³.

Saran

Diperlukan teknik pemeliharaan benih ikan sidat untuk mendukung penyediaan ukuran *fingerling*. Pemeliharaan benih sidat yang optimal mungkin dengan padat tebar lebih kecil dari 1.000 g/m³ atau 600 g/m³ perlu diteliti lagi agar SR>75%.

DAFTAR PUSTAKA

Djadjadiredja, R. dan R. Jangkaru. 1973. *Metode Baru Pemeliharaan Ikan dengan Makanan Buatan*. Pemberitaan LPPD. Bogor.

Effendie, M.E. 1978. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri Bogor.

Sarwono, B. 1993. *Budidaya Belut dan Sidat*. Cet. 7. Jakarta. Penerbit Swadaya, 88 pp.

Sasongko, A.Y. Mundayana, S. Mu'minah, dan T. Bastian. 2005. *Teknik Pembesaran Sidat*. Tinjauan Hasil BBATS 2004, BBAT Sukabumi. Sukabumi.

Usui and Atsushi. 1974. *Eel Culture*. Fishing News (books) Ltd, London.

Weatherley, A.H. 1972. *Growth and Ecology of Fish Population*, Academic Poress, London.