

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Salah satu jenis ikan yang sangat umum dan melimpah di perairan Indonesia adalah ikan sidat. Karena nilai ekonominya yang tinggi, ikan ini menjadi incaran di pasar internasional. Jepang, Italia, Denmark, Spanyol, dan Prancis adalah beberapa negara yang menyukai ikan sidat konsumsi (Widiantoro, 2020). Ikan sidat, juga dikenal sebagai *Anguilla bicolor*, adalah salah satu jenis ikan yang memiliki banyak peluang bisnis untuk dikembangkan (Arai, 2014). Menurut Affandi (2015), harga ikan sidat ukuran konsumsi (>250 g/ekor) di pasar lokal berkisar antara Rp 120.000-150.000/kg, sedangkan harganya di pasar internasional berkisar antara Rp 300.000-600.000/kg. Permintaan pasar dan nilai jual ikan sidat tinggi karena rasanya yang enak dan kandungan gizinya yang tinggi.

Pemenuhan permintaan pasar ikan sidat 90% berasal dari kegiatan budidaya pembesaran, dimana hingga saat ini benihnya berasal dari tangkapan alam. Sebagai salah satu negara dengan banyak sumber daya sidat, termasuk benih sidat, yang tersebar di sepanjang pantai Indonesia, Namun di Indonesia belum banyak memanfaatkannya untuk kegiatan budidaya. Oleh karena itu untuk bisa meningkatkan produksi ikan sidat sampai ukuran konsumsi yang dapat memenuhi permintaan pasar luar negeri maupun dalam negeri, perlu adanya pemeliharaan ikan sidat yang baik dan benar (Firmansyah *et al.*, 2022).

Menurut Setyowati *et al.*, (2007) budidaya ikan yang baik harus memperhatikan faktor pakan, kualitas air dan ruang gerak karena hal tersebut dapat meningkatkan laju pertumbuhan tingkat kelangsungan hidup ikan. Dengan penerapan metode pemeliharaan yang tepat diharapkan mendapatkan hasil yang optimal dalam proses budidaya, sehingga dapat mencukupi permintaan pasar ikan sidat.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui Pembesaran Ikan Sidat (*Anguila bicolor*) Pada *Stadia fingerling* dengan melihat parameter pertumbuhan bobot mutlak, SR, dan FCR.

1.3. Kerangka Pemikiran

Salah satu jenis ikan yang sangat umum dan melimpah di perairan Indonesia adalah ikan sidat. Karena nilai ekonominya yang tinggi, ikan ini menjadi incaran di pasar internasional. Tingginya permintaan pasar dan nilai jual karena ikan sidat memiliki rasa yang enak dan kandungan gizi yang tinggi. Pemenuhan permintaan pasar ikan sidat 90% berasal dari kegiatan budidaya pembesaran, dimana hingga saat ini benihnya berasal dari tangkapan alam. Sebagai salah satu negara dengan banyak sumber daya sidat, termasuk benih sidat, yang tersebar di sepanjang pantai Indonesia, Namun di Indonesia belum banyak memanfaatkannya untuk kegiatan budidaya, sehingga perlu dilakukan budidaya ikan sidat yang tepat untuk meningkatkan hasil produksi. Dengan penerapan metode pemeliharaan yang tepat diharapkan mendapatkan hasil yang optimal dalam proses budidaya, sehingga dapat mencukupi permintaan pasar ikan sidat.

1.4 Kontribusi

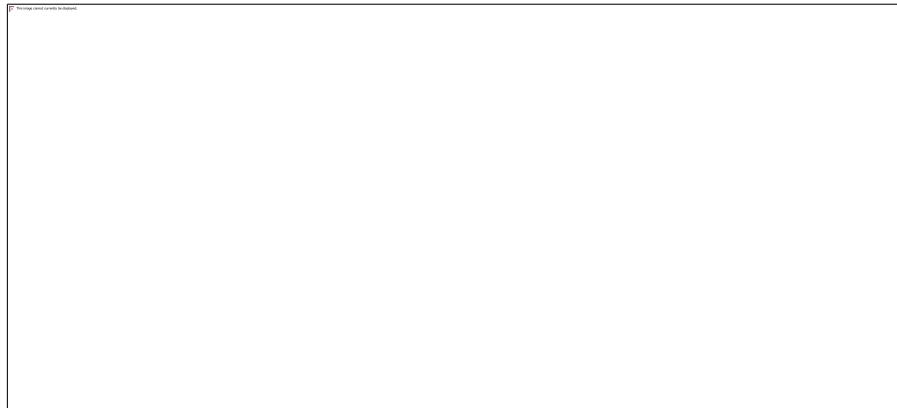
Hasil dari kegiatan Tugas Akhir ini diharapkan dapat membantu pembudidaya ikan sidat, serta sebagai acuan dan contoh baru bagi mereka yang masih kesulitan dalam membudidayakan ikan sidat khususnya pada *stadia fingerling* dan pembudidaya juga dapat terbantu dalam meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan sidat yang dibudidayakan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*)

Klasifikasi Sidat menurut Deelder (1984) dan Kotler *et al* (1991) Sidat termasuk dalam famili *anguillidae* yang merupakan famili dari belut (Ruslan, 2013).

Filum : Vertebrata
Sub-filum : Craniata
Kelas : Teleostei
Sub-kelas : Actinopterygii
Ordo : Anguilliformes
Famili : Anguillidae
Genus : *Anguilla*
Spesies : *Anguilla bicolor*



Gambar 1 Morfologi Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*) ((Firman Nur Zulfikar, 2019)

2.2 Morfologi Ikan Sidat

Sidat merupakan kelompok ikan yang memiliki bentuk tubuh gilig (silindris) dan memanjang mirip ular. Panjang tubuh sidat bervariasi tergantung jenisnya, yaitu antara 50-125 cm. Sidat tidak mempunyai sirip perut. Ketiga sirip

yang meliputi sirip punggung (dorsal) yang tidak berduri, dan sirip ekor (caudal) menyatu, serta sirip dada (pectoral) sempurna.

Kepala sidat lebih besar daripada tubuhnya. Ketika dibandingkan dengan jarak antara anal dan sirip punggung, kepala lebih panjang. Di depan mata, lubang hidung lebar dan mulut lebar sampai melewati mata. Tubuh memiliki cairan lendir yang menutupi seluruh permukaannya, membuatnya terlihat berkilau dan licin saat dipegang. Kondisi ini memungkinkan sidat berenang di antara lubang kecil di dasar air. Perbedaan antara praneal (sebelum sirip anal) dan predorsal (sebelum sirip punggung) dapat menunjukkan perbedaan jenis sidat. Bentuk kepala, jumlah tulang belakang, dan struktur gigi rahang atas (Deni *et al.*, 2022). Sirip dada yang agak kecil di belakang kepala, mirip dengan daun telinga, membedakan sidat belut.

2.3 Habitat dan Siklus Hidup

Sidat mulai tumbuh di wilayah yang berbatasan dengan laut dalam sebelum bermigrasi ke tepi muara dan sungai. Ikan sidat dapat hidup di perairan tawar, yang terdiri dari sungai, rawa, dan danau, atau esturia. Sidat hidup bergerombol, atau kelompok, ikan ini lebih suka berada di dasar perairan karena mereka mampu beradaptasi dengan berbagai tingkat salinitas, suhu, dan tekanan. Sidat biasanya tinggal di dasar air pada tahap larva dan menghindari predator dan penangkapan dengan bersembunyi di dalam lubang terowongan, potongan tanaman, atau substrat. Sidat termasuk ikan karnivora yaitu pemakan daging. Pada stadia larva memangsa mikroorganisme (hewan kecil), seperti zooplankton, protozoa, artemia, (udang renik), cacing, larva, serangga, dan larva ikan. Ketika dewasa sidat dewasa, sidat menyantap cacing dan ikan kecil. Sidat termasuk jenis ikan nocturnal atau beraktivitas di malam hari dan bersifat fototaksis positif (akan berkerumunan jika cahaya di suatu titik). Sidat adalah ikan dasar yang suka bernaung di bawah ongkolan tanah atau bebatuan. Mereka juga tidak menyukai cahaya kuat di siang hari, terutama saat cahaya matahari menembus ke dasar (Deni *et al.*, 2022).

Siklus hidup ikan sidat terdiri dari tiga tahap tempat hidup: lautan, air payau, dan sungai. Sidat berkembang dalam empat fase. Pertumbuhan dimulai dengan ikan sidat memijah di laut pada kedalaman sekitar 400 meter. Setelah telurnya dikeluarkan, telurnya akan mengapung dekat permukaan air dan menetas menjadi larva sidat yang transparan dan lebar seperti daun bernama *leptocephalus* Usui A (1974). *Leptocephalus* berkembang dari tubuh lebar transparan menjadi tubuh silindris transparan yang disebut *glass eel* ketika berukuran sekitar 12 cm. Selanjutnya, menjadi *fingerling* dengan panjang tubuh sekitar 40 cm. Kemudian, menjadi sidat ukuran konsumsi dengan panjang tubuh 50 cm atau bahkan satu meter lebih.

2.4 Pakan Dan Kebiasaan Makan

Pakan merupakan salah satu faktor utama yang berperan dalam menunjang pertumbuhan sidat. Pakan sidat terbagi menjadi pakan alami dan pakan buatan yaitu pelet dan pasta. Pada stadium *Fingerling* sidat sudah bisa diberikan pakan pasta yang dicampur dengan *bloodworm* terlebih dahulu dan dikurangi secara berkala hingga sidat mampu makan pasta secara 100%. Sidat merupakan ikan yang mampu hidup bergerombol. Hal ini mempengaruhi aktivitas makan sidat. Ketika sidat bergerombol, mereka menunjukkan keberanian untuk melakukan perilaku makan (Affandi, 2015). Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Sidat yang berumur 2 bulan diberi pakan buatan sebanyak 3% dari berat biomassa hariannya (Affandi, 1999).

Pada proses budidaya ikan sidat pemberian pakan ikan sidat menggunakan *feeding tray* untuk melatih kebiasaan makan di alam ke pakan komersil. Penggunaan *feeding tray* bertujuan untuk menampung pakan sidat agar berada di atas permukaan air untuk meminimalisir pakan yang tidak termakan tidak jatuh ke dasar kolam pemeliharaan yang bisa menyebabkan kondisi lingkungan yang mempengaruhi kualitas air dan nafsu makan ikan sidat.

Sidat merupakan ikan karnivora saat dewasa, sehingga membutuhkan protein yang besar untuk menunjang pertumbuhan dari sidat. Pakan sidat harus mengandung antara 40 hingga 50 persen protein. Tingginya biaya produksi pakan merupakan akibat dari kebutuhan protein yang tinggi ini (Safitri, 2014).

2.5 Metode Pemberian Pakan

Sidat sering diberi pakan pasta dalam budidaya, meskipun pakan pasta sering jatuh ke dasar kolam sehingga sidat tidak dapat memakannya (Afrianto dan Liviawaty, 2005). Sidat harus dibiasakan untuk makan, terutama pakan pasta yang berada di wadah pakan. Wadah pakan berada di permukaan air dan mengapung, sehingga pemberian pakan di luar air akan mencegah pakan mengalir ke tanah dan menyebabkan kontaminasi pada media budidaya. Efisiensi pakan yang tinggi juga dapat dicapai dengan memberi makan ikan di luar air atau di dalam wadah pakan (Affandi, 2015).

Energi diperoleh dari reaksi oksidasi ikatan kimia terhadap bahan pakan seperti protein, lemak, dan karbohidrat menjadi senyawa lebih sederhana (asam amino, asam lemak, dan glukosa), yang dapat diserap atau disimpan oleh tubuh. Sidat akan mengkonsumsi makanan untuk menghasilkan energi. Untuk mengetahui seberapa banyak energi yang digunakan belut dalam makanannya, dengan menghitung retensi protein, retensi lemak, dan retensi energi. Buwono, (2000) menyatakan bahwa retensi protein adalah jumlah protein yang dapat diserap oleh tubuh dan digunakan untuk perkembangan dan perbaikan sel. Retensi lemak dapat dihitung dengan membagi jumlah lemak pakan belut yang dikonsumsi dengan jumlah lemak yang disimpan sebagai jaringan dalam tubuh belut (Hariati, 1989).

2.6 Penambahan Probiotik Pada Pakan

Probiotik dalam pakan mengubah saluran pencernaan ikan, sehingga sangat membantu pencernaan. Bakteri probiotik menghasilkan enzim untuk pencernaan pakan yang mampu mengubah senyawa kompleks menjadi lebih sederhana sehingga siap untuk digunakan seperti *amylase*, *protease*, *lipase*, dan *selulase* untuk meningkatkan nutrisi pakan ikan.

Tahapan membuat pakan adalah dengan cara menimbang tepung pasta dan pelet sesuai takaran, setelah itu dicampurkan dengan air yang telah diberikan probiotik *Lactobacillus sp.* Sebanyak 15 ml/l, kemudian diaduk secara merata. Pada ikan, tahap penting dalam pertumbuhan sidat, penggunaan probiotik dalam

media dapat mencegah pertumbuhan organisme patogen dan memerangi infeksi (Itoh *et al.*, 1995). Dengan menurunkan tingkat kematian, probiotik dapat meningkatkan kualitas lingkungan perairan. Omenwa *et al.*, (2015) menemukan bahwa *Lactobacillus* pada ikan dapat meningkatkan kelangsungan hidup hingga 96,22%. Dengan pemberian probiotik *Lactobacillus sp* pada pakan ikan sidat (*Anguilla bicolor*), terhadap bakteri patogen pada tahap perkembangan ikan sidat, bakteri probiotik yang telah dikenal manfaatnya pada ikan sidat dapat terlindungi (Alika Khansa *et al.*, 2021).

2.7 Kualitas Air

Salah satu aspek akuakultur yang membutuhkan pemeliharaan dan pertimbangan adalah kualitas air. Salah satu elemen yang mempengaruhi keberhasilan budidaya adalah kualitas air yang digunakan. Kesehatan sidat dan pertumbuhannya akan terjaga dengan kualitas air yang baik, sehingga dapat meningkatkan hasil panen dari budidaya sidat. Kondisi kualitas air yang meliputi suhu, kadar oksigen dalam media pemeliharaan, dan kadar unsur-unsur lingkungan yang dapat mempengaruhi nafsu makan, metabolisme, dan pertumbuhan, menurut Goddard (1982), merupakan faktor lingkungan yang berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ikan sidat. Sesuai dengan Lukas *et al.*, (2019). Air harus diperhatikan dengan baik dari segi kuantitas dan kualitasnya karena air merupakan sumber utama kehidupan ikan. Air yang belum terkontaminasi logam berat atau senyawa berbahaya merupakan komponen air yang paling krusial untuk media pemeliharaan ikan sidat (Affandi, 2001). Suhu air yang ideal untuk pertumbuhan ikan sidat adalah antara 28 - 32°C.

2.8 Stadia *Fingerling* Ikan Sidat

Stadia fingerling merupakan ikan sidat yang memiliki panjang tubuh berkisar 40 – 80 cm dengan berat 25 – 50 gram dan pada stadia ini ikan sidat berubah warna menjadi coklat kekuning-kuningan. Pemeliharaan ikan sidat ukuran 10 g/ekor dengan target ukuran 20 - 50 g/ekor (fingerling) dipelihara selama 3-4 bulan sedangkan pada tahap pembesaran yaitu pemeliharaan ikan sidat ukuran 20 - 30 g/ekor dengan target ukuran >200 g/ ekor yang dipelihara selama 4-6 bulan (Suitha, 2008).

