

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki perairan umum yang sangat luas sehingga memiliki potensi untuk pengembangan budi daya perikanan. Salah satu spesies ikan hidup di perairan Indonesia adalah sidat (*Anguilla sp*). Saat ini, permintaan akan komoditas sidat semakin meningkat terutama dalam komoditi ekspor. Tingginya permintaan ekspor sidat ini berasal dari pasar Negara Jepang. Permintaan pasar yang tinggi memberikan peluang yang sangat terbuka untuk membudi dayakan ikan ini, sehingga ikan sidat mulai dibudi dayakan untuk meningkatkan produksinya (Lestari *et al.*, 2016). Sugeha dan Suharti (2008) mengungkapkan bahwa Indonesia berpotensi menjadi penghasil ikan sidat terbesar di dunia.

Walaupun demikian, permintaan sidat tidak seimbang dengan ketersediaan sidat yang ada di alam. Wouthuyzen *et al.* (2002) menyatakan bahwa belum ada teknologi untuk proses pemijahan sidat sehingga kebutuhan benih untuk budidaya masih mengandalkan hasil tangkapan di alam. Akibatnya, daerah penyebaran sidat saat ini menjadi incaran para pelaku usaha sidat. Agar sumber daya sidat ini cukup melimpah perlu pemanfaatan secara optimal, sehingga sasaran akhir dari kegiatan ini yaitu mampu meningkatkan produksi ikan sidat dari perairan umum (Affandi, 2005).

Fekri *et al.* (2015) mengungkapkan sampai saat ini benih sidat belum dapat dihasilkan dari kegiatan pembenihan. Upaya yang dilakukan untuk menjaga kelestarian sumber daya sidat perlu dilakukannya restocking. Ukuran benih sidat yang tepat untuk kegiatan ini adalah benih sidat yang sudah mampu bertahan terhadap fluktuasi lingkungan dan memiliki kemampuan tinggi dalam menghindari predator. Ukuran benih sidat tersebut yaitu benih sidat yang sudah mencapai bobot. 1-2 g dengan panjang 10-12 cm, sedangkan untuk menjadi benih dengan bobot 1-2 g

diperlukan waktu sekitar 2-3 bulan masa pemeliharaan(Affandi, 2005). Pertumbuhan benih (*glass eel*) sangatlah lambat dan rentan terhadap penyakit pada 2 bulan awal pemeliharaan (Handoyo dan Alimuddin, 2012). Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahardjo (2017) yang menjelaskan bahwa salah satu kendala dalam proses pembesaran sidat adalah laju pertumbuhan sidat yang lambat.

Kegiatan pembudi dayaan sidat ini pun terdapat berbagai kendala yang dapat menghambat produksinya. Salah satu kendalanya yaitu penurunan produksi akibat penyakit yang berkembang di kolam-kolam pemeliharaan yang diakibatkan oleh berkembangnya bakteri patogen. Berkembangnya patogen dalam kegiatan budidaya sidat, dikarenakan penggunaan pakan yang berlebih serta padat tebayang tinggi sehingga mengakibatkan lingkungan air pemeliharaan menjadi medium yang baik untuk pertumbuhan bakteri heterotrofik atau oportunistik (Chinabut dan Puttinaowarat, 2005).

Selama kegiatan budi daya berlangsung, sidat rentan mengalami gangguan kesehatan, baik yang disebabkan oleh hama maupun penyakit. Berdasarkan masalah tersebut, dibutuhkan upaya untuk meningkatkan fungsi fisiologiikanyaitu dengan memberikan probiotik pada sidat untuk mengendalikan bakteri penyakit tersebut. Probiotik merupakan mikroba hidup yang ditambahkan dalam jumlah tertentu yang dapat bertahan hidup dalam ekosistem saluran pencernaan. Mikroba probiotik memiliki peran positif pada host atau inangnya. Sebab, Perannya berpengaruh terhadap kesehatan dan nutrisi inang (Gismondo *etal.*,1999).

Serangan penyakit merupakan permasalahan utama yang dapat mengancam kelangsungan hidup sidat karena dapat menyebabkan kematian benih (*glass eel* dan *elver*) dalam jumlah besar (Jefriansyah, 2013). Selain penyakit, kondisi lingkungan pun berpengaruh terhadap kelangsungan hidup sidat. Kondisi lingkungan yang buruk mengakibatkan sidat mengalami stress, sehingga sidat lebih mudah terserang penyakit. Hal ini disebabkan karena sistemkekebalan pada ikan sidat menurun dan akhirnya

**Tiara Dewanti P.S, 2018**

**PENGUNAAN BAKTERI PROBIOTIK SEBAGAI BAHAN PAKAN DALAM BUDI DAYA SIDAT (*Anguilla sp*) FASE GLASS EEL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

menyebabkan kematian pada ikan sidat (Gatesoupe,1999). Verstraete *et al.* (2000) (dalam Hapsari, 2000) menyatakan bahwa probiotik akuakultur lebih dikenal sebagai bakteri yang mampu memperbaiki kualitas air, mampu meningkatkan daya tahan tubuh ikan dan dikenal sebagai bakteri yang mampu meningkatkan pertumbuhan pada ikan.

Saat ini banyak penelitian mengenai probiotik yang telah dilakukan untuk peningkatan produksi dalam kegiatan budidaya sebagai suplemen makanan, peningkatan resistensi terhadap penyakit, serta peningkatan kinerja pertumbuhan (Nayak 2010). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Lee *et al.* (2014) potensial dari probiotik yang diisolasi dari saluran pencernaan Sidat memiliki potensi sebagai profilaksis yang digunakan melawan patogen terhadap ikan. Dalam penelitian tersebut, mengevaluasi *Lactobacillus* yang berpotensi sebagai probiotik dalam kegiatan budidaya sidat. Penggunaan probiotik dalam kegiatan budidaya perikanan dapat digunakan sebagaiantisipasi dan juga strategi untuk pencegahan dari infeksi mikroba juga diharapkan dapat membantu terhadap aktivitas bakterisidal melawan patogen ikan. Probiotik juga mampu berperan sebagai imunostimulan, meningkatkan rasio konversi pakan, mempunyai daya hambat pertumbuhan bakteri patogen, menghasilkan antibiotik, serta peningkatan kualitas air (Watson *et al.*, 2008).

Bakteri yang biasa digunakan sebagai probiotik antara lain termasuk ke dalam genus *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*. Dalam penelitian ini, bakteri yang digunakan termasuk ke dalam genus *Lactobacillus*. Prosedur pemberian probiotik ini dengan cara pemberian probiotik lewat makanan atau pakan dengan tambahan berupa mikroba hidup yang berpengaruh positif bagi hewan (inang) dengan cara memperbaiki keseimbangan flora ususnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bakteri probiotik terhadap pertumbuhan Sidat. Probiotik yang digunakan yaitu bakteri yang diisolasi dari saluran pencernaan yaitu bagian usus pada sidat dewasa. Bakteri probiotik tersebut sebelumnya telah diidentifikasi dan dikarakterisasi jenisnya.

**Tiara Dewanti P.S, 2018**

**PENGUNAAN BAKTERI PROBIOTIK SEBAGAI BAHAN PAKAN DALAM BUDI DAYA SIDAT (*Anguilla sp*) FASE GLASS EEL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana pengaruh pemberian *Lactobacillus* sp. (Isolat 63B) sebagai bakteri probiotik yang digunakan dalam pakan sidat (*Anguilla sp*) pada fase *glass eel*?

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut dapat dituliskan beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana laju pertumbuhan bobot sidat (*Anguilla sp*) pada fase *glass eel* setelah pemberian *Lactobacillus sp.* (Isolat 63B) sebagai bakteri probiotik yang digunakan dalam pakan sidat (*Anguilla sp*)?
2. Bagaimana laju pertumbuhan panjang sidat (*Anguilla sp*) pada fase *glass eel* setelah pemberian *Lactobacillus sp.* (Isolat 63B) sebagai bakteri probiotik yang digunakan dalam pakan sidat (*Anguilla sp*)?
3. Dosis *Lactobacillus sp.* (Isolat 63B) manakah yang lebih baik dalam meningkatkan laju pertumbuhan sidat (*Anguilla sp*) pada fase *glass eel*?

## 1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan sidat pada fase *glass eel* sebagai objek penelitiannya. Selanjutnya bakteri probiotik yang digunakan adalah bakteri yang diisolasi dari saluran pencernaan sidat yang berukuran relatif besar dan dewasa (telah melewati tahap *glass eel* dan *elver*) yaitu pada bagian usus yang diidentifikasi berdasarkan karakteristik secara makroskopik, mikroskopik, dan uji aktivitas biokimia. Bakteri probiotik tersebut berasal dari genus *Lactobacillus*.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah, penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui pengaruh pemberian *Lactobacillus sp.* (Isolat 63B) sebagai bakteri probiotik dalam pakan terhadap laju pertumbuhan bobot sidat (*Anguilla sp*) pada fase *glass eel*.

Tiara Dewanti P.S, 2018

**PENGUNAAN BAKTERI PROBIOTIK SEBAGAI BAHAN PAKAN DALAM BUDI DAYA SIDAT (*Anguilla sp*) FASE GLASS EEL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Mengetahui pengaruh *Lactobacillus sp.* (Isolat 63B) sebagai bakteri probiotik dalam pakan sidat (*Anguilla sp.*) terhadap laju pertumbuhan panjang sidat (*Anguilla sp.*) pada fase *glass eel*.
3. Mengetahui dosis bakteri probiotik *Lactobacillus sp.* (Isolat 63B) yang paling optimal dalam laju pertumbuhan ikan sidat (*Anguilla sp.*).

## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat yang berhubungan dengan pemberian probiotik terhadap pertumbuhan sidat (*Anguilla sp.*) yaitu manfaat praktis dan teoritis. Manfaat praktis dalam penelitian ini dapat menyediakan informasi pemanfaatan bakteri probiotik yang diaplikasikan pada pakan sidat dalam membantu proses pertumbuhannya bagi para pendeder benih sidat, sedangkan untuk manfaat secara teoritis penelitian ini dapat menyediakan informasi baru untuk menambah khazanah keilmuan dalam bidang biologi, mikrobiologi dan perikanan. Penelitian ini juga menjadi sebuah pembelajaran baru bagi penulis untuk mengetahui tahap dalam penelitian mikrobiologi.

## 1.7 Asumsi

1. Penggunaan bakteri probiotik merupakan salah satu solusi internal untuk menghasilkan pertumbuhan dan efisiensi pakan yang optimal pada hewan akuatik (Iribarren *et al.*, 2012).
2. Pemanfaatan probiotik mampu meningkatkan pemanfaatan pakan sehingga menstimulasi pertumbuhan ikan (Soltan dan El-Laithy, 2008).
3. Aplikasi probiotik dan pakan fermentasi mampu meningkatkan kelangsungan hidup, pertumbuhan serta menurunkan nilai rasio konversi pakan pada pendeder benih sidat (Soeprijanto *et al.*, 2018).

## 1.8 Struktur Organisasi Penelitian

Tiara Dewanti P.S, 2018

**PENGUNAAN BAKTERI PROBIOTIK SEBAGAI BAHAN PAKAN DALAM BUDI DAYA SIDAT (*Anguilla sp.*) FASE GLASS EEL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

Struktur organisasi penelitian menjelaskan gambaran umum mengenai isi dari skripsi secara singkat dan jelas.

1. BAB I Pendahuluan

Pada BAB I dijelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian ini, serta dijelaskan mengenai rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, asumsi penelitian dan hipotesis.

2. BAB II Kajian Pustaka

Pada BAB II dipaparkan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, diantaranya menjelaskan mengenai Sidat (*Anguilla sp.*) yang meliputi karakteristik, morfologi dan siklus hidupnya. Selanjutnya mengenai Bakteri Probiotik meliputi karakteristik morfologi, sifat-sifatnya dan jenisnya. Terakhir yaitu membahas tentang metode yang akan digunakan untuk penelitian meliputi prinsip dasar dan tahap-tahap penggunaannya.

3. BAB III Metode Penelitian

Pada BAB III dijelaskan mengenai metode penelitian yang dilakukan pada penelitian secara jelas dan rinci. Bagian dari BAB III diantaranya jenis penelitian, populasi dan sampel, waktu dan lokasi penelitian dan prosedur penelitian.

4. BAB IV Temuan dan Pembahasan

Pada BAB IV berisi temuan penelitian dan pembahasan dari data-data yang didapatkan melalui prosedur penelitian. Data yang didapatkan berupa grafik dan tabel laju pertumbuhan sidat selama masa pemeliharaan, tabel rasio konversi pakan dan efisiensi pemberian pakan terhadap sidat, kemudian parameter kualitas air sebagai data pendukung. Data tersebut kemudian dianalisis secara statistika dan menghasilkan sebuah permasalahan yang dianalisis sesuai dengan teori yang sudah didapatkan.

5. BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

**Tiara Dewanti P.S, 2018**

**PENGUNAAN BAKTERI PROBIOTIK SEBAGAI BAHAN PAKAN DALAM BUDI DAYA SIDAT (*Anguilla sp*) FASE GLASS EEL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

Pada BAB V terdapat kesimpulan berupa inti dari hasil temuan yang telah dianalisis, Implikasi dan rekomendasi dari penulis yang diberikan kepada pihak-pihak yang terkait sebagai bentuk upaya untuk perbaikan bagi penelitian-penelitian selanjutnya.