

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan sidat air tawar dari genus *Anguilla* adalah hewan eksotis, dimana aspek biologinya yang penting masih tetap menjadi misteri meskipun sejumlah besar penelitian ilmiah telah dilakukan (Arai, 2016). Ikan sidat terdiri dari 16 spesies yang terdistribusi secara global di daerah beriklim sedang, tropis, dan subtropis, kecuali daratan yang berdekatan dengan Atlantik Selatan dan samudera Pasifik Timur (Ege, 1939). Pada daerah tropis, sidat terdiri dari 11 spesies dan enam diantaranya terdapat di Pasifik barat sekitar Indonesia (Ege, 1939; Castle dan Williamson, 1974; Arai dkk., 1999).

Anguilla bicolor bicolor adalah jenis ikan sidat sirip pendek yang banyak ditemukan di perairan Indonesia (Arai dkk., 2013). Spesimen pertama *A. bicolor bicolor* ditemukan pada September 1957 di Zululand, Afrika Selatan. Spesimen ini memiliki jenis kelamin betina dan berada pada fase silver dengan panjang 64 cm dan berat 0.51 kg (Jubb, 1961). *A. bicolor bicolor* adalah spesies katadromik yang memijah di laut dan tumbuh di air tawar serta kembali ke laut untuk bertelur setelah dewasa (McKinnon, 2006; Arai dan Chino, 2019). Ikan sidat (*Anguilla bicolor*) memiliki nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas ekspor dari sektor perikanan (Liono dkk., 2019).

Ikan sidat dikenal kaya akan protein, lemak, mineral, dan vitamin dibandingkan dengan jenis ikan lainnya (Seo dkk. 2013). Menurut Hameed dkk. (2017), ikan sidat mengandung 48,430% asam lemak jenuh dan 50,639% asam lemak tak jenuh. Selain itu, terdapat 0,461% EPA, 1,294% DHA, 9,134% asam linoleat dan 0,472% asam arakidonat.

Salah satu kandungan utama pada pakan alami ikan sidat adalah protein (Lecomte-Finiger, 1983). Protein tersebut digunakan untuk pertumbuhan serta berfungsi sebagai sumber energi utama (Degani dan Viola, 1987). Tingkat protein optimum dari pakan buatan telah diteliti secara intensif untuk ikan sidat *Anguilla*

japonica (Nose dan Arai, 1972) dan *Anguilla anguilla* (Degani dkk., 1985). Tingkat protein sekitar 45% merupakan tingkat optimum untuk spesies *Anguilla anguilla* (Degani dkk., 1985). Sedangkan Nose dan Arai (1972) juga mengemukakan bahwa pakan yang mengandung protein 45% merupakan pakan optimum untuk spesies *Anguilla japonica*.

Secara historis, tepung ikan telah digunakan sebagai sumber utama protein di sebagian besar pakan komersial pada budidaya air, hal ini karena protein yang berasal dari tepung ikan telah terbukti efisien (Rumsey, 1973). Kelangkaan dan mahalnya harga tepung ikan mendorong perlunya evaluasi bahan pakan lain sebagai sumber protein. Selain itu, menurut Ketola (1975), pakan dengan kadar tepung ikan yang tinggi (>20%) dapat merugikan lingkungan karena mengandung jumlah fosfor yang berlebihan. Sementara, fosfor adalah nutrisi penting yang dibutuhkan oleh semua ikan untuk mendukung kenaikan berat tubuh normal, efisiensi pakan, dan mineralisasi tulang. Pakan ikan konvensional dengan kadar tepung ikan yang tinggi dapat memberikan lebih banyak fosfor daripada yang dibutuhkan ikan.

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu sumber protein potensial untuk dimasukkan dalam pakan budidaya perairan (Chiseva, 2006). Daun kelor kaya akan kandungan protein kasar yang bervariasi mulai dari 25% (Makkar dan Becker, 1996) hingga 32% (Soliva dkk., 2005). Daun tanaman kelor merupakan sumber karotenoid, mineral, asam askorbat dan zat besi yang signifikan. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa *M. oleifera* dianggap sebagai sumber protein yang menjanjikan untuk dimasukkan dalam pakan ikan pada tingkat rendah (Ayotunde dkk., 2011). Giantasya (2021), melakukan penelitian terhadap elver dengan membandingkan pakan daun kelor dan pakan komersial. Hasil menunjukkan bahwa harga *feed conversion rate* (FCR), laju pertumbuhan, dan *specific growth rate* (SGR) dari elver yang diberi pakan daun kelor memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan pakan komersial.

Berdasarkan uraian di atas perlu dikembangkan lebih lanjut pembuatan pakan ikan sidat dengan mensubstitusi sebagian tepung ikan dengan daun kelor untuk membuat biaya produksi pakan ikan sidat menjadi lebih rendah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kondisi lingkungan budidaya ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* yang diamati berdasarkan parameter-parameter kimia?
- b. Bagaimana harga konstanta laju pertumbuhan, *specific growth rate* (SGR), dan *feed conversion ratio* (FCR) dari ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* yang diberi pakan daun kelor 4-10%?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui informasi sebagai berikut:

- a. Kondisi lingkungan budidaya ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* yang diamati berdasarkan parameter-parameter kimia.
- b. Harga konstanta laju pertumbuhan, *specific growth rate* (SGR), dan *feed conversion ratio* (FCR) dari ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* yang diberi pakan daun kelor 4-10%.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan ilmiah dalam budidaya ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* dalam hal kondisi lingkungan yang diamati berdasarkan parameter-parameter kimia, harga konstanta laju pertumbuhan, *specific growth rate* (SGR), dan *feed conversion ratio* (FCR) dari ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* yang diberi pakan daun kelor 4-10%.