

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sumber hayati perairan bernilai ekonomis penting dan telah dibudidayakan komersial adalah ikan bandeng. Di Indonesia budidaya ikan bandeng telah lama dilakukan para petani tambak baik secara tradisional maupun intensif (Septiana *et al.*, 2017). Ikan bandeng merupakan salah satu komoditas budidaya yang berkembang di Indonesia serta memiliki peran cukup besar dalam peningkatan gizi masyarakat yang dapat meningkatkan taraf hidup bagi pembudidaya. Bandeng sebagai bahan pangan memiliki kandungan gizi yang lengkap dan penting untuk tubuh, antara lain berupa abu (1,41%), protein tinggi (24,18%), lemak (0,85%), karbohidrat (2,78%), air (70,79%), vitamin A sebanyak 0,05 mg, vitamin B1 sebanyak 0,05 miligram, vitamin B2 0,2 mg, vitamin C hanya 0 miligram (Halifuddin, 2015).

Perkembangan teknologi budidaya ikan bandeng di Indonesia masih dikatakan belum secepat pembudidaya udang windu, karena ikan bandeng masih membutuhkan perkembangan teknologi dalam membudidayakan ikan bandeng agar memaksimalkan hasil produksinya. Perkembangan yang dibutuhkan seperti penanganan tambak yang baik, pemberian pakan yang berkualitas serta pengendalian hama penyakit (Sudrajat, 2011). Budidaya ikan bandeng di Indonesia telah lama berkembang, karena teknologi budidayanya relatif sederhana dan telah banyak dikuasai oleh pembudidaya. Ruchmana (2013) menyatakan bahwa budidaya bandeng cukup mudah, aman dan tidak memerlukan biaya yang tinggi serta tidak memerlukan teknologi tinggi dalam pengelolaannya. Budidaya bandeng di Indonesia juga memiliki kendala, salah satu diantaranya adalah mahalnya harga pakan buatan (pellet) ikan. Tingginya harga pakan buatan tersebut membuat pembudidaya ikan

bandeng merasa produksi yang diperoleh belum memberikan keuntungan yang maksimal. Terbukti dapat menjadi faktor utama bagi pembudidaya bandeng memilih mengandalkan pakan alami yang tersedia di lingkungan budidaya, karena jenis pakan yang sebaiknya digunakan dalam kegiatan budidaya ikan bandeng adalah pakan alami. Keberhasilan usaha budidaya ikan bandeng dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah pemberian pakan dengan protein yang baik. Pemberian pakan alami dilakukan oleh pembudidaya pada fase benih ikan bandeng (Ambia *et al.*, 2014). Jenis pakan alami yang dimaksud salah satunya yaitu klekap. Namun, pembudidaya kurangnya informasi mengenai karakteristik perairan dan ketersediaan klekap sebagai pakan alami di lahan budidaya tambak bandeng sehingga menyebabkan pemanfaatannya kurang optimal.

Klekap merupakan tumbuhan mikrobentik yang berasosiasi dengan lumpur di dasar kolam/tambak (Faisyal *et al.*, 2016). Anugrahani (2017) menyatakan bahwa klekap merupakan alga berbentuk anyaman yang melekat satu sama lain dan merupakan makanan utama dalam budidaya ikan bandeng, klekap biasanya berwarna cokelat kehijauan sampai kebiruan, bergantung pada anggota penyusun alganya. Komposisi klekap terdiri dari jenis-jenis alga *Oscillatoria* sp., *Rhizosolenia* sp., dan *Pleurosigma* sp. (Gunarto, 2007). Terbentuknya klekap berawal dari bangkai plankton di dasar kolam yang bercampur dengan feses bandeng atau udang. Campuran ini kemudian terangkat ke permukaan perairan tambak karena proses oksidasi. Kandungan nutrisi klekap diantaranya, kandungan air 87,1 %, protein 2,9 %, lemak 0,9 %, serat 0,3%, nitrogen 2,3%, dan abu 6,5 % (Tacon, 1987). Dilihat dari kandungan nutrisi ini, maka klekap dapat digunakan untuk meminimalisir sebagai nutrisi untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan bandeng.

Pakan merupakan komponen penentu dalam laju pertumbuhan dan merupakan pengeluaran terbesar dari keseluruhan biaya produksi budidaya yakni berkisar 60-70%, khususnya pada penggunaan pakan. Selama ini, pemberian pakan terkadang belum efisien dan pemanfaatannya belum optimum sehingga mengakibatkan tingkat konsumsi pakan tidak sesuai dengan hasil pertumbuhan yang didapatkan, untuk itu salah satu cara yang dapat menjadi solusi dari penambahan suplementasi probiotik pada pakan (Arief *et al.*, 2014). Tingginya biaya dan rendahnya kualitas pakan merupakan hambatan dalam proses budidaya. Ikan bandeng harus memanfaatkan pakan secara efisien agar pertumbuhannya lebih cepat sehingga dapat menekan biaya produksi. Salah satu upaya yang dilakukan dengan penambahan (*Feed additive*) agar diperoleh pertumbuhan dan pembesaran ikan, sehingga dapat mengurangi biaya produksi (Saputra *et al.*, 2018).

Feed additive merupakan suatu bahan yang ditambahkan dalam pakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi organisme. Upaya penambahan ini bertujuan untuk meningkatkan nilai efisiensi pakan. Semakin besar nilai efisiensi pakan, maka semakin efisien ikan memanfaatkan pakan yang dikonsumsi untuk pertumbuhan atau pembesarannya (Iskandar & Elrifadah, 2015). Penambahan *feed additive* akan menghasilkan pakan fungsional. Menurut Encamacao (2016), pakan fungsional merupakan pakan yang ditambahkan suatu bahan dengan tujuan tertentu *feed additive* dapat berupa probiotik, prebiotik, asam organik, asam lemak, enzim, mineral organik dan pengikat racun (Haryati, 2011).

Upaya yang telah dilakukan dalam memperbaiki daya cerna pakan ikan bandeng sehingga meningkatkan pertumbuhannya yaitu melalui pemberian probiotik melalui pakan alami (Aslamsyah, 2011). *Lactobacillus casei*

merupakan salah satu bakteri probiotik banyak dimanfaatkan sebagai probiotik. Bakteri ini mampu mensintesis enzim amilase dan protease sehingga dapat membantu proses pencernaan inangnya (Aslamsyah dkk., 2009). Komposisi probiotik mengandung sebagian besar mikroorganisme *Lactobacillus plantarum*, *Nitrosomonas europea*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus apiarius*, molase, mineral, aquades (Munisa *et al.*, 2015). Prebiotik merupakan bahan yang digunakan sebagai substrat hidup bakteri probiotik di dalam saluran pencernaan secara selektif sehingga menyebabkan perubahan baik komposisi maupun aktivitas mikroflora tertentu yang bermanfaat untuk meningkatkan daya cerna dan kesehatan inangnya (Rakhfid, 2020). Sedangkan Sinbiotik merupakan kombinasi prebiotik dengan probiotik dengan komposisi yang tepat (Roberfroid, 2000). Probiotik yang digunakan dalam penelitian ini adalah EM-4 (*Effective Microorganism 4*) berupa cairan berwarna kecokelatan dan berbau manis asam (segar) (Lumbanbatu, 2018). Sebagai contoh, penambahan probiotik EM-4 dengan dosis 8 ml dalam pakan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan ikan baung (Fajri *et al.*, 2015).

Kelangsungan hidup (*Survival Rate*) adalah persentase ikan uji yang hidup dari jumlah ikan yang dipelihara selama masa pemeliharaan yang ditebar dalam suatu wadah pemeliharaan. Kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, seperti kualitas air, ketersediaan pakan yang sesuai dengan kebutuhan ikan, kemampuan untuk beradaptasi. Kelangsungan hidup dapat digunakan sebagai salah satu parameter uji kualitas benih dalam waktu tertentu (Iskandar, 2015).

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini difokuskan untuk mengetahui pengaruh dosis optimal pemberian probiotik EM-4 dalam

menumbuhkan klekap sebagai pakan alami benih ikan bandeng (*Chanos sp*), karena selama ini pembudidaya belum mengetahui.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pemberian probiotik EM-4 pada klekap sebagai pakan alami dapat meningkatkan nilai nutrisi untuk pertumbuhan & *survival rate* benih ikan bandeng (*Chanos sp*)?
2. Berapakah dosis pemberian probiotik EM-4 yang optimal untuk menumbuhkan klekap dalam meningkatkan pertumbuhan dan *survival rate* benih ikan bandeng (*Chanos sp*)?
3. Apakah pemberian probiotik EM-4 pada klekap sebagai pakan alami dapat meningkatkan pertumbuhan dan *survival rate* benih ikan bandeng (*Chanos sp*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pemberian probiotik EM-4 pada klekap sebagai pakan alami dapat meningkatkan pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak benih ikan bandeng (*Chanos sp*).
2. Untuk mengetahui pemberian probiotik EM-4 pada klekap sebagai pakan alami dapat meningkatkan pertumbuhan dan *survival rate* (SR) benih ikan bandeng (*Chanos sp*).
3. Untuk mengetahui dosis pemberian probiotik EM-4 yang optimal untuk menumbuhkan klekap dalam meningkatkan pertumbuhan dan *survival rate* benih ikan bandeng (*Chanos sp*).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tiga manfaat yakni, manfaat terhadap peneliti, manfaat terhadap masyarakat, dan manfaat terhadap dunia pendidikan. Adapun rincian dari ketiga manfaat tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat bagi peneliti

Peneliti mengetahui pemberian probiotik EM-4 yang optimal pada klekap sebagai pakan alami dapat meningkatkan pertumbuhan dan *survival rate* benih ikan bandeng (*Chanos sp*).

2. Manfaat bagi masyarakat

Masyarakat petani pembudidaya dapat mengetahui dan mendapatkan informasi penting terkait pemberian probiotik EM-4 pada klekap sebagai pakan alami di lahan budidaya tambak untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan bandeng (*Chanos sp*).

3. Manfaat bagi dunia pendidikan

Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan memperluas wawasan terkait penambahan probiotik EM-4 pada klekap sebagai pakan alami benih ikan bandeng (*Chanos sp*). Selain itu juga diharapkan dari hasil penelitian dapat memberikan informasi penting tentang hal-hal yang berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan *survival rate* benih ikan bandeng yang diberikan pakan alami/klekap dengan penambahan probiotik EM-4.

