

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ikan bandeng merupakan salah satu komoditas dengan peminat konsumsi yang tinggi di Indonesia. Ikan bandeng memiliki peran yang cukup besar dalam peningkatan gizi masyarakat karena memiliki sifat daging yang enak serta harga terbilang terjangkau oleh masyarakat. Komoditas yang terbilang relatif mudah untuk dipelihara di kalangan masyarakat. Peminat konsumen yang tinggi, serta tahan dengan perubahan lingkungan yang ekstrim (Sudradjat, Wedjatmiko, dan Setiadharna, 2011).

Produksi ikan bandeng mengalami peningkatan setiap tahun. Pada tahun 2009 ikan bandeng Jawa Timur dapat memproduksi 61.154 ton. Mengalami peningkatan pada 2010 memproduksi 76.937 ton. Pada tahun 2011 mengalami kenaikan tidak terlalu tinggi yaitu 80.668 ton. Pada tahun 2012 mengalami peningkatan signifikan 111.758 ton. Kenaikan kembali terjadi pada tahun 2013 yaitu 138.626 ton (Ditjenkanbud, 2013).

Terdapat beberapa faktor keunggulan sehingga banyak pihak ingin membudidayakan komoditas ikan bandeng. 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 produksi ikan bandeng. Perkembangan yang dibutuhkan seperti penanganan tambak yang baik, pemberian pakan yang berkualitas serta pengendalian hama penyakit (Sudrajat *et al.*, 2011).

Sistem budidaya ikan terus berkembang mulai sistem budidaya monokultur hingga sistem budidaya polikultur. Sistem budidaya monokultur merupakan sistem budidaya satu jenis ikan atau organisme. Sedangkan sistem budidaya polikultur sistem budidaya lebih dari satu jenis ikan atau organisme. Sistem budidaya polikultur sangat efisien penggunaan pakan alami yang ada di kolam (Murachman, Nuhfil, dan Sahri, 2010).

Huet (1971) menyatakan, pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu keturunan, ketahanan tubuh terhadap penyakit dan kemampuan memanfaatkan makanan. Sedangkan faktor eksternal yaitu kondisi

lingkungan dan ketersediaan pakan bagi ikan. Pertumbuhan merupakan perubahan bentuk baik panjang maupun berat sesuai dengan perubahan waktu. Selanjutnya dijelaskan bahwa pertumbuhan dipengaruhi oleh makanan, ruang, suhu dan beberapa faktor lainnya.

Kandungan nutrisi yang kurang lengkap dan tidak seimbang serta kemampuan ikan dalam mencerna makanan dapat menyebabkan pertumbuhan ikan menjadi lambat (Syukraini, 2012). Beberapa cara untuk meningkatkan pertumbuhan ikan salah satunya dengan menambahkan enzim buatan yang menunjukkan hasil yang lebih baik (Baruah, Sahu, Pal, dan Debnath, 2004). Selain penambahan enzim pada pakan dapat juga dilakukan penambahan probiotik yang mudah dan menguntungkan pembudidaya.

Probiotik menurut Elumalai, M. Antunes, dan Guihernio (2013) adalah mikroorganisme hidup dalam budidaya ikan yang dapat mencegah penyakit. Sehingga meningkatkan produksi dan menurunkan kerugian ekonomi. Aplikasi probiotik dalam sistem akuakultur berperan penting menentukan tingkat keberhasilan budidaya. Probiotik dikonsumsi ikan dalam jumlah cukup bermanfaat untuk kesehatan ikan. Probiotik pada bidang akuakultur memiliki efek antimikrobal untuk pengendalian patogen di saluran pencernaan. Mikroorganisme bersaing dalam saluran pencernaan mencegah patogen mengambil nutrisi yang diperlukan ikan (Cruz, Ibanez, Hermosillo dan Saad, 2012).

Irianto (2004) menegaskan metode GRAS (*Generally Recognized as Safe*) dengan memanfaatkan mikroba yang dikenali dapat meningkatkan kualitas pakan. Mikroba yang dimanfaatkan di antara lain *Saccharomyces cerevisiae* dan *Torula* sebagai alternatif sumber protein, asam amino, dan asam lemak esensial. Mikroba memiliki peran memperbaiki pakan dari fermentasi hingga menguraikan materi pakan supaya mudah dicerna. Pemberian probiotik pada pakan diberikan bertujuan penggunaan pakan oleh ikan lebih efisien dan menekan biaya produksi pakan. Probiotik adalah mikroba hidup yang menguntungkan karena menciptakan kondisi optimum pencernaan pakan dan meningkatkan efisiensi konversi pakan memudahkan proses penyerapan zat nutrisi, meningkatkan kesehatan, mempercepat pertumbuhan dan memproteksi dari penyakit patogen tertentu. Ahmadi (2012) menegaskan bahwa bakteri probiotik menghasilkan enzim yang

mampu mengurai senyawa kompleks menjadi sederhana sehingga siap digunakan ikan untuk pertumbuhan.

Faktor penunjang keberhasilan usaha pembenihan dan budidaya diantaranya pakan tersedia berkualitas baik. Pakan diperlukan ikan dalam memenuhi kebutuhan energi untuk hidup dan tumbuh (Mulyadi, 2011). Pemberian probiotik dalam pakan merupakan alternatif menghasilkan pakan yang berfungsi ganda. Secara tidak langsung meningkatkan kualitas pakan serta dapat menekan Rasio Konversi Pakan (FCR) dalam penggunaan pakan. Konversi pakan merupakan perbandingan berat pakan dengan berat ikan bandeng dihasilkan jumlah pakan 1 kg dapat menghasilkan penambahan 1 kg daging ikan. Semakin kecil FCR-nya berarti semakin efisien penggunaan pakannya (Mudjiman, 2004). Selain itu campuran probiotik dan pakan pellet membuat metabolisme dan pencernaan ikan sempurna. Pakan yang masuk ke tubuh dapat dimanfaatkan menjadi daging ikan secara optimal. Penelitian ini menggunakan probiotik EM4 karena harga ekonomis dan mudah didapatkan di toko. Probiotik EM4 terdiri dari 95% *lactobacillus* yang berfungsi menguraikan bahan organik tanpa menimbulkan panas tinggi karena mikroorganisme anaerob bekerja dengan kekuatan enzim.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan pada sub bab sebelumnya maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah yang mendasari penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana mengetahui dosis probiotik yang tepat pada pakan terhadap pertumbuhan ikan bandeng dengan sistem polikultur?
2. Bagaimana mengetahui dosis probiotik yang tepat terhadap kelangsungan hidup ikan bandeng dengan sistem polikultur?
3. Bagaimana mengetahui dosis probiotik yang tepat terhadap FCR pakan ikan bandeng dengan sistem polikultur?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari kegiatan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pemberian berbagai dosis probiotik pada pakan terhadap pertumbuhan ikan bandeng dengan sistem polikultur.

2. Menganalisis pemberian berbagai dosis probiotik pada pakan terhadap kelangsungan hidup ikan bandeng dengan sistem polikultur.
3. Menganalisis pemberian berbagai dosis probiotik pada pakan terhadap FCR ikan bandeng dengan sistem polikultur.

#### 1.4 Manfaat

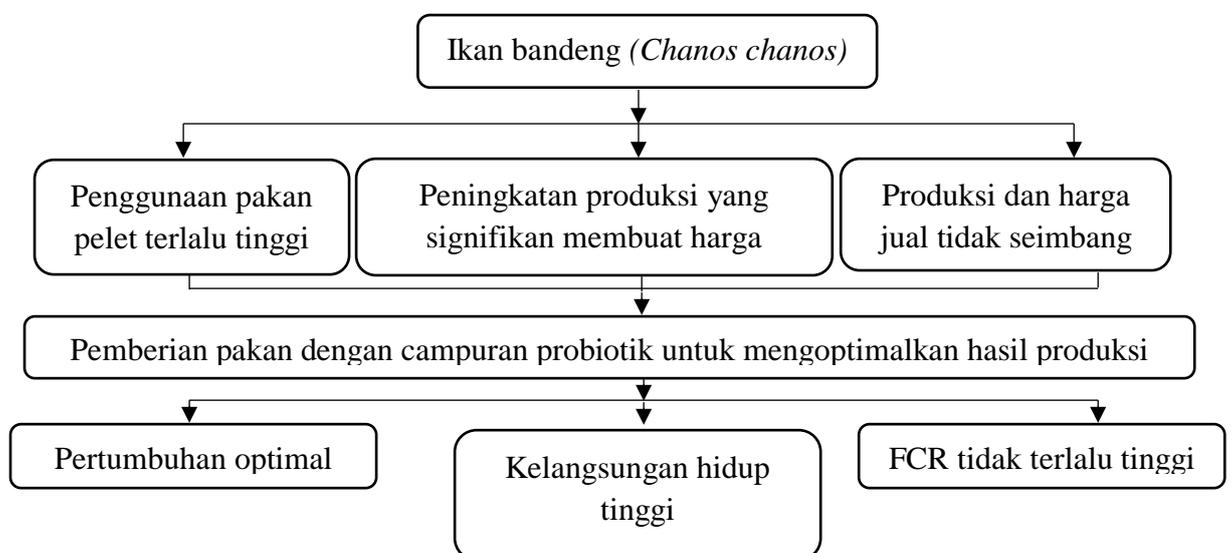
Hasil penelitian yang akan dilaksanakan diharapkan dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan. Salah satu upaya meningkatkan kualitas budidaya dengan memaksimalkan pertumbuhan, kelangsungan hidup, FCR pakan. Sistem polikultur dari budidaya ikan bandeng dan juga sebagai pertimbangan dalam pemeliharaan ikan bandeng. Sehingga mengoptimalkan keuntungan dalam budidaya perikanan.

#### 1.5 Hipotesis

H<sub>0</sub> : Diduga pemberian berbagai dosis probiotik pada pakan tidak memberikan perbedaan nyata terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan FCR ikan bandeng dengan sistem polikultur.

H<sub>1</sub> : Diduga pemberian berbagai dosis probiotik pada pakan memberikan perbedaan nyata terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan FCR ikan bandeng dengan sistem polikultur.

#### 1.5 Kerangka Konsep



**Gambar 1.** Kerangka Konsep Penelitian