

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor penting yang menunjang kegiatan usaha budidaya perikanan. Ketersediaan pakan akan berpengaruh pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan budidaya, sehingga pakan yang tersedia harus memadai dan memenuhi kebutuhan ikan tersebut. Pakan yang baik adalah pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan. Apabila nutrisi ikan dapat terpenuhi, maka pertumbuhan ikan menjadi optimal. Pada kegiatan budidaya, pakan menghabiskan biaya produksi sebesar 60-70% dari total biaya produksi pada kegiatan budidaya (Afrianto dan Liviawaty, 2005). Kegiatan produksi ikan yang meningkat akan berpengaruh pada meningkatnya permintaan bahan pakan ikan (Hadadi dkk, 2007). Pakan yang berkualitas tergantung pada bahan baku pakan. Bahan pakan harus mengandung seluruh nutrisi yang dibutuhkan seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin serta asam amino esensial dalam jumlah yang cukup dan seimbang, selain itu ketersediaan bahan baku pakan juga harus terjaga secara kualitas dan kuantitas (Ayuda, 2011).

Kenaikan jumlah permintaan pakan ikan menyebabkan kebutuhan bahan baku pakan ikan mengalami peningkatan. Untuk memenuhi kebutuhan budidaya, sebagian pembudidaya menggunakan bahan pakan alternatif sebagai penggantian pakan. Pada umumnya bahan pakan alternatif untuk ikan berasal dari bahan alami yang kandungan nutrisinya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ikan. Menurut Iskandar dan Elrifadah (2015) kebutuhan ikan secara umum diantaranya protein berkisar antara 20-60%, lemak 4-18%, karbohidrat 10-15%,

kadar abu dalam pakan maksimal 15%, serta serat kasar tidak lebih dari 8% namun masih dapat ditolerir oleh ikan pada kisaran 8%-12% (Kardana, 2012). Pemilihan bahan pakan sebaiknya dipertimbangkan sesuai dengan ketentuan bahan pakan yaitu mudah didapat, kandungan nutrisi tinggi dan tidak bersaing dengan manusia (Handajani dan Widodo, 2010). Salah satu contoh bahan pakan alternatif yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pakan adalah daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*).

Seligi (*Phyllanthus buxifolius*) merupakan salah satu genus dari *Phyllanthus* yang menjadi salah satu tanaman obat asli Indonesia. Menurut Wardah dkk (2012) daun seligi memiliki kualitas gizi yang cukup baik apabila ditambahkan ke dalam bahan baku pakan. Daun seligi cukup mudah didapatkan, namun pemanfaatan daun seligi saat ini masih belum banyak diketahui oleh masyarakat. Daun seligi dapat diolah menjadi ekstrak daun maupun tepung daun seligi. Menurut Wardah dkk (2012), hasil analisis komposisi kimia tepung daun seligi berdasarkan bahan kering adalah protein kasar 11,56 %, lemak kasar 18,83 %, dan serat kasar 14,99 %. Ekstrak daun seligi diketahui mengandung flavonoid, polifenol (tanin), saponin, alkaloid, kuinon dan steroid triterpenoid (Wardah*etal.*,2007). Daun seligi masih belum banyak dimanfaatkan dengan baik karena adanya kandungan nutrisi yang perlu diperbaiki untuk menjadi bahan baku yang berkualitas bagi pakan alternatif ikan. Perbaikan kualitas pakan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dengan fermentasi.

Fermentasi merupakan suatu proses yang melibatkan reaksi oksidasi reduksi sehingga terjadi perombakan kimia terhadap suatu senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana (Afrianto dan Liviawaty, 2005). Tujuan fermentasi yaitu menghasilkan produk yang mempunyai kandungan nutrisi yang lebih baik dan dapat menurunkan zat anti nutrisinya (Agustono, 2011). Prinsip kerja pada proses fermentasi yaitu memecah bahan-bahan yang tidak dapat dicerna seperti selulosa, hemiselulosa menjadi gula sederhana yang mudah dicerna dengan bantuan mikroorganisme (Parakkasi, 1995). Hasil fermentasi dapat meningkatkan kualitas bahan pakan yang akan digunakan sebagai campuran pakan ikan (Widiastuti, 2007). Hal ini karena daya cerna ikan yang tinggi karena serat kasar pada daun seligi akan menurun akibat proses fermentasi dengan probiotik. Proses pada fermentasi dipengaruhi oleh faktor dosis dan waktu. Tingkat dosis berhubungan dengan banyaknya populasi mikroba untuk menentukan cepat atau tidaknya berkembang di substrat, sedangkan pertumbuhan mikroba ditandai dengan lamanya waktu yang digunakan. Salah satu cara fermentasi dalam pakan yaitu dengan menggunakan probiotik (Aji dkk.2013).

Probiotik merupakan bahan tambahan (*feed additive*) yang mengandung sejumlah bakteri (mikroba) yang memberikan efek menguntungkan bagi kesehatan ikan, karena dapat memperbaiki keseimbangan mikroflora intestinal, sehingga dapat memberikan keuntungan perlindungan, proteksi penyakit dan perbaikan daya cerna pakan (Fajri *et al.*, 2016). Bakteri *Bacillus* sp., *Cellomonas* spp., *Actynomyces* spp., dan *Enterobacter* sp merupakan bakteri yang dapat

meningkatkan nilai nutrisi, sehingga dapat memperbaiki pencernaan terhadap bahan pakan berserat tinggi (Lokapirnasari *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terhadap proses fermentasi dengan menggunakan probiotik yang mengandung *Bacillus* sp., *Cellulomonas* spp., *Actinomyces* spp., dan *Enterobacter* sp. dalam meningkatkan nutrisi dari daun seligi, khususnya dalam meningkatkan kandungan protein kasar dan lemak kasar sebagai alternatif bahan pakan ikan untuk menunjang produktifitas perikanan budidaya.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan probiotik dengan dosis dan lama waktu yang berbeda pada proses fermentasi berpengaruh terhadap kandungan protein kasar pada daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*) ?
2. Apakah penambahan probiotik dengan dosis dan lama waktu yang berbeda pada proses fermentasi berbeda berpengaruh terhadap kandungan lemak kasar pada daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*) ?
3. Apakah terdapat interaksi antara lama waktu fermentasi dan dosis probiotik terhadap kandungan protein kasar dan lemak kasar pada daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*) ?

### **1.3 Tujuan**

1. Mengetahui kandungan protein kasar pada daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*) yang telah difermentasi dengan lama waktu dan dosis probiotik yang berbeda.
2. Mengetahui kandungan lemak kasar pada daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*) yang telah difermentasi dengan lama waktu dan dosis probiotik yang berbeda.
3. Mengetahui adanya interaksi antara lama waktu fermentasi dan dosis probiotik terhadap peningkatan kandungan protein kasar dan lemak kasar pada daun seligi (*Phyllanthus buxifolius*).

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat, mahasiswa dan pembudidaya ikan mengenai proses fermentasi daun seligi dengan menggunakan probiotik berdasarkan lama waktu dan dosis probiotik berdasarkan kandungan protein kasar dan lemak kasar yang dapat digunakan sebagai alternatif bahan pakan sehingga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya pada bidang perikanan.