

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan yang paling banyak dipelihara dan dibudidayakan, mulai dari produksi yang awalnya hanya di halaman belakang, lalu diperjual belikan, hingga dibudidayakan di seluruh dunia (Jansen *et al.*, 2018). Budidaya ikan nila merupakan jenis industri yang terus berkembang, mengingat bahwa ikan nila merupakan ikan air tawar terbesar kedua yang dibudidayakan di seluruh dunia (Orlando *et al.*, 2017). Hal ini karena ikan nila mudah dibudidayakan dan memiliki pertumbuhan yang sangat cepat. Sedangkan menurut statistik FAO pada tahun 2013, budidaya ikan air tawar terbesar di dunia adalah ikan *Grass Carp* yang berasal dari china, lalu ikan mola atau *silver carp* yang menduduki peringkat kedua, lalu di peringkat ketiga ada ikan mas atau *common carp*, dan ikan nila sendiri berada di posisi ke empat setelah ikan mas (FAO, 2014). Produksi ikan nila memiliki distribusi yang luas terutama di Asia, Afrika, dan Amerika (Orlando *et al.*, 2017). Produksi ikan nila secara global mencapai angka 5,67 juta ton per tahun 2015 (FAO, 2017) dan diperkirakan akan mencapai angka 7,3 juta ton pada tahun 2030 (FAO, 2013). Di Indonesia sendiri, produksi ikan nila terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini dibuktikan dengan produksi ikan nila pada tahun 2016 sebesar 1.114.156 ton, sedangkan tahun 2017 meningkat sebesar 1.265.201 ton. Produksi ikan nila hingga triwulan III tahun 2018 mencapai 579.688 ton (KKP, 2019). Selain itu hingga 5 dekade terakhir, pasokan makanan ikan di dunia telah melampaui pertumbuhan populasi global, dan menjadi

sumber makanan dan protein hewani bagi sebagian besar polulasi di dunia (Salih *et al.*, 2019).

Pengembangan budidaya ikan secara umum dipengaruhi oleh beberapa aspek, antara lain kualitas air, lingkungan budidaya, kualitas benih, dan kualitas pakan. Pakan merupakan salah satu faktor produksi yang menjadi komponen dengan biaya terbesar di dalam pengembangan budidaya ikan (Erlania *et al.*, 2010). Sekitar 40-60% biaya produksi dari kegiatan budidaya berasal dari pembelian pakan (Fadri *et al.*, 2016). Pembudidaya ikan nila masih banyak menggunakan pakan dengan harga murah, kuantitasnya banyak, tetapi kualitas pakan rendah karena pakan dengan kualitas tinggi memiliki harga yang mahal (Mansyur dan Tangko, 2008). Komposisi dan kandungan gizi di dalam pakan ikan menjadi salah satu faktor penting di dalam pengembangan budidaya ikan. Kualitas pakan yang baik tentu mengandung komposisi dan kandungan pakan yang baik pula. Menurut Creig *et al* (2017), komponen standar atau umum yang ada di dalam pakan ikan terdiri dari protein sebesar 18-50 %; lemak sebesar 10-25 %; karbohidrat sebesar 15-20 %; kadar abu sebesar < 8,5 %; fosfor sebesar <1,5 %; air sebesar <10 %; dan sisanya adalah vitamin dan mineral. Protein merupakan komponen yang paling mahal di dalam kandungan pakan ikan, sehingga penting untuk menentukan secara akurat komposisi kebutuhan protein di setiap jenis ikan.

Protein dan karbohidrat merupakan komponen yang memiliki persentasi komposisi paling banyak yang ada di dalam kandungan pakan ikan. Menurut Creig (2017), protein di bentuk dari asam amino. Meski ada 200 lebih jenis asam amino di bumi ini, namun hanya sekitar 20 asam amino yang bersifat umum. Ketersediaan

protein dan asam amino yang spesifik di dalam pakan ikan dapat meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan ikan. Kandungan protein di dalam pakan ikan budidaya secara umum antara lain 30-35% untuk udang, 28-32% untuk lele, dan 35-40% untuk nila. Oleh karena itu ikan nila termasuk jenis ikan yang membutuhkan kandungan protein lebih banyak di dalam makanannya dibandingkan jenis ikan lainnya.

Kebutuhan protein di dalam pakan ikan nila yang relatif cukup banyak dan harga protein yang mahal menjadi salah satu faktor mengapa pakan ikan nila yang memiliki kualitas baik diperoleh dengan harga mahal. Oleh karena itu dibutuhkan usaha untuk mengurangi biaya pakan tersebut dengan menyediakan pakan alternatif yang murah dan mudah didapat, namun tetap memiliki kandungan gizi dan kualitas pakan yang baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan alternatif pakan ikan lain dengan ampas kecap yang sudah difermentasi.

Bungkil kedelai merupakan salah satu komponen utama yang persentasinya tinggi di dalam formulasi pakan ikan, kontribusinya terhadap pakan ikan juga sangat besar, dan sangat susah diperoleh karena suplainya sangat bergantung pada impor (Suryaningrum H. L & Azwar I. Z., 2011). Sehingga dibutuhkan bahan baku alternatif pengganti bungkil kedelai ini. Salah satunya adalah dengan menggunakan ampas kecap.

Ampas kecap merupakan hasil sisa/samping dari pembuatan dan pengolahan kecap dengan bahan dasar kedelai. Ampas kecap merupakan limbah padat hasil penyaringan dan pengepresan dari proses pembuatan kecap. Ampas kecap mempunyai kandungan nutrisi yang baik terutama kandungan protein hingga

20-27% (Sukarini, 2003). Pemberian ampas kecap 5% dalam pakan dapat meningkatkan bobot badan dan menurunkan konversi pakan (Sukarini, 2003).

Ampas kecap yang berasal dari bahan-bahan limbah tersebut untuk dapat dicerna dengan mudah dan aman harus diolah melalui proses-proses tertentu. Salah satu proses tersebut yaitu dengan fermentasi. Fermentasi dapat menghilangkan zat yang bersifat racun, serta meningkatkan nutrisi pada bahan pakan. Untuk mempercepat fermentasi pada umumnya ditambahkan mikroorganisme seperti fungi dan bakteri (Sunarto *et al.*, 2013).

Ampas kecap relatif mudah didapatkan dengan harga yang murah. Kelebihan lain dari ampas kecap adalah mengandung sekitar 60% kandungan protein, setelah fermentasi dilakukan ampas kecap masih memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu sekitar 24,9% (Widayati dan Widalestari, 1996). Selain itu ampas kecap juga mengandung zat aktif berupa senyawa isoflavon yang berguna untuk mempercepat penyerapan nutrisi dengan cara mengoptimalkan metabolisme bakteri. Senyawa isoflavon juga berfungsi sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan sistem imun pada ikan (Purwandari dkk, 2017).

Sebelumnya ampas kecap sudah banyak diteliti sebagai bahan pakan alternatif bagi hewan ternak, seperti ayam dan itik. Namun belum banyak penelitian terhadap pemanfaatan ampas kecap yang difermentasi untuk bahan baku pakan ikan. Sedangkan ampas tahu dan ampas tempe sendiri sudah banyak diteliti sebagai bahan alternatif pakan ikan. Kandungan protein ampas tahu dan ampas kecap pun sama-sama tinggi. Sehingga penelitian menggunakan ampas kecap bisa menjadi suatu referensi lain selain ampas tahu, sebagai bahan baku alternatif pakan ikan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian tentang fermentasi ampas kecap dengan probiotik untuk meningkatkan kandungan protein kasar dan menurunkan serat kasar sebagai alternatif lain dari bahan baku pakan ikan nila. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan protein kasar dan serat kasar pada ampas kecap yang difermentasi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan probiotik dapat meningkatkan kandungan protein kasar pada ampas kecap yang difermentasi?
2. Apakah penggunaan probiotik dapat menurunkan kandungan serat kasar pada ampas kecap yang difermentasi?

## **1.3 Tujuan**

- Untuk mengetahui pengaruh ampas kecap yang difermentasi dengan probiotik terhadap kandungan protein kasar.
- Untuk mengetahui pengaruh ampas kecap yang difermentasi dengan probiotik terhadap kandungan serat kasar.

## **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan ampas kecap yang difermentasi sebagai alternatif bahan baku pakan ikan yang berpengaruh pada kandungan protein kasar dan serat kasar untuk alternatif bahan pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas dengan harga yang relatif lebih murah.