

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan yang mudah dibudidayakan baik di kolam, Karamba Jaring Apung (KJA) maupun sawah (Khairuman dan Amri, 2011). Ikan ini merupakan salah satu komoditas perikanan budidaya yang prospektif dikembangkan di Indonesia. Proyeksi produksi ikan nila di Indonesia tahun 2014 sebesar 1.242.900 kg nomor tiga setelah ikan patin (Ditjen Perikanan Budidaya KKP dalam Kordi, 2011). Jenis ikan nila yang telah berkembang di masyarakat adalah nila hitam (*Oreochromis sp*) dan nila merah (*Oreochromis sp*). Ikan nila terkenal dengan keunggulannya yaitu mudah berkembang biak, pertumbuhannya cepat, tahan terhadap penyakit, rasanya enak dan mudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan (National Freshwater Fisheries, 2006). Selain memakan plankton yang cenderung omnivor, ikan nila memiliki kemampuan untuk hidup pada rentang salinitas yang luas sehingga dapat dibudidayakan di air tawar, payau maupun di laut (Wardoyo, 2007).

Spesies ikan nila berasal dari kawasan Sungai Nil maupun waduk di Benua Afrika. Bibit Nila didatangkan ke Indonesia secara resmi oleh Balai Penelitian Perikanan Air Tawar dari Taiwan pada tahun 1969. Setelah melalui masa penelitian dan adaptasi, lalu disebarluaskan kepada pembudidaya di seluruh Indonesia. Nila adalah nama khas Indonesia yang diberikan oleh pemerintah melalui Direktur Jenderal Perikanan pada tahun 1972 (Gustiano, 2010).

Pakan merupakan salah satu faktor pembatas produksi dalam suatu kegiatan budidaya ikan, terutama pada sistem intensif. Secara fisiologis, pakan

akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan ikan, juga sebagai sumber energi, gerak dan reproduksi. Pakan yang dimakan ikan akan diproses dalam tubuh dan unsur-unsur nutrisi atau gizinya akan diserap untuk dimanfaatkan membangun jaringan sehingga terjadi pertumbuhan. Laju pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi oleh jenis dan kualitas pakan yang diberikan. Pakan yang berkualitas baik akan menghasilkan pertumbuhan ikan dan efisiensi pakan yang tinggi. Secara ekonomis efisiensi pakan yang tinggi akan mempengaruhi biaya pakan sehingga berpengaruh pada biaya produksi.

Faktor pakan menentukan biaya produksi mencapai 60 % - 70 % dalam usaha budidaya ikan nila secara intensif (Wiryanta, 2010). Efisiensi pemberian pakan buatan yang dapat menekan biaya produksi, namun tetap memiliki nilai nutrisi yang dibutuhkan ikan merupakan alternatif yang perlu diupayakan. Beberapa cara dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pakan termasuk mengoptimalkan pencernaan dan penyerapan pakan dan peningkatan nilai nutrisi dengan proses fermentasi.

Biaya produksi dan komponen utama dalam pakan ikan ialah tepung ikan (Wibowo, 2006) dan harga tepung ikan sebagai bahan utama penyusun pakan ikan relatif mahal yaitu Rp. 8.000/kg dengan kandungan protein minimal 40%, hal ini menyebabkan harga pakan buatan komersil menjadi relatif tinggi. Untuk mencapai hal ini perlu diusahakan penggunaan bahan baku alternatif pengganti / pendamping tepung ikan yang harganya relatif murah.

*Pollard* merupakan bahan pakan alternatif yang memiliki potensi besar, baik sebagai sumber energi, sumber serat kasar, ataupun sumber makro nutrien

lainnya. Faktor pembatas penggunaannya dalam ransum adalah tingginya kandungan serat kasar dari *pollard* tersebut. Menurut Siri *et al* (1992), serat kasar dalam pakan ikan mempunyai fungsi fisiologis dan fungsi nutrisi serta diperlukan dalam jumlah sedikit.

Menurut Lovell (1989), *pollard* mengandung protein cukup tinggi yaitu 15,5%, lemak 4% dan serat kasar 10%. Selain itu, kandungan pati dari *pollard* cukup tinggi yaitu diatas 60% tetapi pencernaan pati pada ikan relatif rendah.

Kapang, dalam fermentasi dimanfaatkan dan berperan menghasilkan enzim yang membantu pencernaan pakan, seperti enzim amilase, protease, polimerase dan menghasilkan protein sel tunggal (PST). Dalam fermentasi pakan, kapang ikut aktif melakukan penetrasi ke dalam jaringan tanaman pakan sehingga struktur jaringan menjadi rapuh dan hancur serta permukaan menjadi lebih luas. permukaan yang lebih luas ini memungkinkan kontak langsung dengan enzim pencernaan selulosa semakin besar.

Kapang juga dapat mensintesa protein dengan mengambil sumber karbon dari karbohidrat (glukosa, sukrosa atau maltosa), sumber nitrogen dari bahan organik dan anorganik.

Salah satu jenis kapang yang sering dijumpai dalam ragi tempe adalah *Rhizopus oligosporus*. Kapang ini dapat digunakan sebagai kultur tunggal dalam laru / inokulum tempe. Jenis kapang lainnya seperti *Rhizopus oryzae*, *R. Stolonifer* dan *R. arrhizus* juga sering ditemui pada kultur campuran ragi tempe (Iskandar,2002).

*Rhizopus oligosporus* dimanfaatkan dalam proses fermentasi kacang kedelai pada pembuatan tempe. Hal ini dikarenakan *Rhizopus oligosporus* menghasilkan enzim fitase yang memecah fitat dan komponen makro dalam kedelai menjadi komponen mikro sehingga kandungan gizi dalam tempe dapat lebih mudah dicerna dan diserap oleh tubuh (Jennessen *et al.*, 2008).

*Rhizopus oryzae* merupakan spesies yang potensial untuk menghasilkan asam laktat. Fermentasi asam laktat dengan menggunakan *Rhizopus* lebih menguntungkan karena dapat menekan biaya untuk proses *pretreatment* bahan baku dan penyediaan komponen nitrogen kompleks seperti *yeast extrac*. *Rhizopus* memiliki sifat amilolitik karena mampu menghasilkan asam laktat dari berbagai material *saccharidic* seperti tepung kentang tanpa proses sakarifikasi terlebih dahulu (Dominguez *et al.*, 1999).

## 1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah terjadi peningkatan nutrisi pada *pollard* yang difermentasi dengan ragi tempe?
- b. Apakah pemberian pakan yang ditambahkan *pollard* yang difermentasi dengan ragi tempe dapat meningkatkan konsumsi pakan dari ikan nila?
- c. Apakah pemberian pakan yang ditambahkan *pollard* yang difermentasi dengan ragi tempe dapat meningkatkan pencernaan pakan pada ikan nila?
- d. Apakah pemberian pakan yang ditambahkan *pollard* yang difermentasi dengan ragi tempe dapat meningkatkan pertumbuhan biomas ikan nila?

### 1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengkaji terjadinya peningkatan nilai nutrisi pada *pollard* yang difermentasi dengan ragi tempe.
- b. Mengkaji pemberian pakan yang ditambahkan *pollard* yang difermentasi dengan ragi tempe dapat meningkatkan konsumsi pakan dari ikan nila.
- c. Mengkaji pemberian pakan yang ditambahkan *pollard* yang difermentasi dengan ragi tempe dapat meningkatkan pencernaan pakan pada ikan nila.
- d. Mengkaji pemberian pakan yang ditambahkan *pollard* yang difermentasi dengan ragi tempe dapat meningkatkan pertumbuhan biomas ikan nila.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi mengenai peningkatan nilai nutrisi dan daya cerna pakan ikan nila yang ditambahkan fermentasi ragi tempe dari *pollard* sebagai bahan baku formulasi pakan ikan nila.