

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan pakan ikan meningkat seiring dengan meluasnya daerah perairan sebagai lahan budidaya serta meningkatnya teknologi budidaya. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis penting. Dalam budidaya system intensif, ikan nila sangat tergantung kepada ketersediaan pakan buatan. Untuk memenuhi kebutuhan protein ikan nila dalam pakan buatan diperlukan beberapa bahan yang juga memiliki nilai protein yang cukup. Kebutuhan tepung kedelai dan minyak ikan sebagai bahan penyusun pakan dengan kadar protein tinggi masih diimpor.

Tepung kedelai merupakan salah satu bahan pakan sumber protein nabati yang sering digunakan untuk menyusun pakan. Sebagian besar pemenuhan tepung kedelai untuk pakan tersebut masih tergantung pada impor. Indonesia mengimpor bungkil kedelai lebih dari 2,5 juta ton pada tahun 2011 karena Indonesia tidak mampu mencukupi kebutuhan tepung kedelai untuk bahan pakan ikan (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2012). Tingginya komponen impor pada tepung kedelai dan bahan lainnya mempengaruhi harga pakan.

Salah satu upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku impor dapat dilakukan dengan penggunaan bahan baku alternatif lokal yang harganya lebih murah serta dapat disediakan dalam jumlah yang besar dan terus menerus. Salah satu bahan alternatif tersebut adalah bungkil inti sawit (BIS).

Indonesia merupakan negara terbesar penghasil minyak sawit dengan hasil samping bungkil inti sawit (BIS). Ketersediaan BIS yang melimpah diharapkan dapat menggantikan fungsi tepung kedelai sebagai sumber protein nabati. Penggunaan BIS dalam pakan ikan diharapkan dapat mengurangi penggunaan bahan baku impor sehingga dapat menurunkan harga pakan.

Penggunaan BIS dalam pakan mempengaruhi beberapa faktor antara lain : kandungan manan tinggi yaitu serat kasar yang tidak dapat dicerna oleh tubuh ikan, kandungan protein rendah, serta kandungan lemak yang sangat tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Abidin (2006), penggunaan BIS lebih dari 8 % dalam pakan ikan memberikan efek negatif terhadap pertumbuhan dan parameter kualitas pakan.

Penguraian serat kasar dalam BIS dibutuhkan solusi berupa hidrolisis dengan penggunaan enzim. Beberapa enzim sangat sulit didapatkan di daerah terpencil dan harganya relatif tinggi. Sehingga penggunaan enzim mudah didapat, yaitu enzim rumen yang diperoleh dari hewan ternak. Hidrolisis enzim menggunakan cairan enzim rumen diharapkan dapat menurunkan serat kasar dengan menghidrolisis kandungan manan yang terdapat dalam BIS. Pendegradasian manan dengan bantuan enzim akan diperoleh turunan yang lebih sederhana

sebagai komponen pangan fungsional karena berfungsi sebagai prebiotik. Selain proses hidrolisis enzim, dibutuhkan juga proses fermentasi menggunakan beberapa jenis kapang, yaitu *Rhizopus oligosporus*, *Aspergillus niger*, *Trichoderma reesei*, dan *Rhizopus oryzae* yang diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein, serta menurunkan kadar lemak.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan enzim rumen dan fermentasi dengan kapang terhadap kandungan nutrisi bungkil inti sawit (BIS).
2. Mengetahui tingkat pencernaan bungkil inti sawit sebagai alternatif sumber protein nabati pada pakan ikan nila.

C. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada praktisi budidaya tentang pemanfaatan bungkil inti sawit (BIS) sebagai sumber protein nabati pada pakan buatan untuk ikan nila.

D. Kerangka Pemikiran

Ketersediaan bahan baku pakan ikan di Indonesia masih sangat tergantung pada bahan baku impor sehingga mempengaruhi harga pakan ikan. Salah satu upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan tepung kedelai adalah dengan menggunakan sumber protein alternatif yang lebih ramah lingkungan serta memenuhi kebutuhan nutrisi ikan.

Bungkil inti sawit merupakan limbah dari pengolahan minyak kelapa sawit yang masih belum banyak dimanfaatkan sehingga harganya relatif murah dan ketersediaannya berkelanjutan. Penggunaan bungkil inti sawit dalam pakan dibatasi oleh beberapa hal, yaitu kandungan protein yang rendah (4-18%) kekurangan asam amino serta keberadaan zat anti nutrisi (Yatno, 2009). Bungkil inti sawit mengandung 60% *non-starch polysaccharides* (NSP) atau polisakarida non-pati (Choct, 2000) yang terdiri dari 78% mannan, 3% arabinoxylan, 3% glucuronoxylan dan 12% selulosa (Dusterhoft *et. al* 1992). Serat BIS mengandung zat anti nutrisi berupa NSP yang dapat meningkatkan viskositas usus sehingga mengurangi laju hidrolisis dan penyerapan gizi (Yatno, 2009).

Kandungan serat kasar (manan) yang tinggi dapat diturunkan dengan cara hidrolisis menggunakan cairan enzim rumen yang didapat dari hewan ternak. Manan dalam BIS dapat dipecah menjadi komponen yang lebih sederhana yaitu manosa dan mano-oligosakarida yang lebih mudah dicerna. Selain kandungan manan yang tinggi, BIS memiliki kandungan protein yang rendah dan kandungan lemak yang tinggi. Dilakukan fermentasi pada BIS untuk meningkatkan nilai nutrisi dengan menggunakan 4 macam kapang yang diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein, menurunkan kandungan lemak, serta menurunkan serat kasar agar mudah dicerna oleh ikan.

E. Hipotesis

Adapun hipotesis penelitian yang digunakan yaitu :

$H_0 = \tau_i = 0$: Penggunaan enzim dan fermentasi tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas bungkil inti sawit.

$H_1 = \tau_i \neq 0$: Minimal ada satu teknik penggunaan enzim dan fermentasi yang mampu meningkatkan kualitas bungkil inti sawit.