

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pakan memiliki fungsi yang penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan ikan (Afrianto,2005). Pakan ikan yang baik harus mengandung seluruh nutrisi mencakup protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral yang diperlukan dalam jumlah cukup dan seimbang. Pakan ikan terdiri dari dua macam, yaitu pakan ikan alami dan pakan ikan buatan. Pakan ikan alami disediakan oleh alam dalam bentuk makhluk hidup yang berupa tumbuhan atau plankton sehingga agak sulit untuk di kembangkan. Sedangkan pakan ikan buatan berasal dari beberapa bahan yang telah mengalami proses peramuan dengan campur tangan manusia untuk memenuhi kebutuhan ikan (Saparinto,2008).

Penyediaan pakan buatan memerlukan biaya yang relatif tinggi sehingga dapat menyebabkan masalah, karena pembelian pakan buatan ikan mencapai 60–70% dari komponen biaya produksi. Hal ini dapat memberikan sedikit keuntungan bagi pengusaha ikan. Alternatif yang dapat dilakukan sebagai upaya untuk menekan biaya produksi adalah membuat pakan buatan sendiri. Pembuatan pakan buatan dapat menggunakan teknik yang sederhana dengan memanfaatkan sumber-sumber bahan baku lokal, termasuk pemanfaatan limbah yang relatif murah. Pemilihan bahan pakan sebaiknya dipertimbangkan sesuai dengan ketentuan bahan pakan, yaitu mudah didapat, harganya murah, kandungan nutrisinya tinggi dan tidak bersaing dengan manusia (Handajani dan Widodo, 2010). Selain itu, pakan yang berkualitas juga tergantung dari bahan baku yang digunakan sehingga sangat penting menjaga kualitas dan kuantitasnya (Ayuda, 2011). Bahan baku dalam pembuatan pakan ikan dapat menggunakan sisa makanan yang memenuhi syarat seperti tulang ayam.

Tulang ayam merupakan salah satu hasil samping yang memiliki nilai ekonomis kecil yang jarang diperhatikan dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Sedangkan konsumsi ayam setiap harinya meningkat secara langsung akan

meningkatkan penumpukan limbah tulang ayam sehingga, tulang ayam dapat dijadikan alternatif sebagai bahan baku dalam pembuatan pakan buatan ikan yang diubah dalam bentuk tepung. Tepung tulang adalah suatu produk padat kering yang dihasilkan dengan cara mengeluarkan sebagian besar cairan atau seluruh lemak yang terkandung pada tulang . Kandungan yang terdapat dalam tepung tulang secara umum terdiri dari 12% protein, 3% lemak dan 2% serat kasar (Saparinto,2008). Hasil penelitian Khuldi (2016) tepung tulang ikan bellida memiliki kandungan protein 16,61-17,02% , lemak 2,37-3,88% dan kandungan kalsium yang cukup tinggi 29,01-29,08%. Menurut penelitian Trilaksani (2006), hasilnya bahwa tepung tulang ikan tuna mengandung kadar kalsium 39,24%, dan fosfor 13,66%, kadar air tulang sebesar 5,60%, abu 81,13%, protein 0,76%, dan lemak 3,05%. Tepung tulang ayam dapat dikombinasikan dengan bahan baku lain untuk meningkatkan nutrisi dalam pakan ikan buatan. Bahan lain yang cukup potensial digunakan adalah kiambang (*Lemna minor*) yang mengandung nutrisi tinggi dengan pertumbuhan tanaman cepat.

Kiambang (*Lemna minor*) adalah tanaman air yang memiliki nutrisi tinggi ditemukan tumbuh mengapung diatas air. Lemna memiliki kandungan protein tinggi mencapai 10 – 43 % dalam berat keringnya dan memiliki susunan asam amino yang lebih mendekati komposisi asam amino hewani (Leng et al., 1995; Landesman, 2005). Hasil analisis proksimat Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, IPB (2015) menyatakan kandungan nutrisi berat kering *Lemna minor* terdiri atas protein kasar 22,40%, lemak kasar 2,21%, dan serat kasar 10,16%. Menurut penelitian Ilyas (2014) menunjukkan hasil bahwa 25% *Lemna perpusilla* dapat menggantikan pelet dengan retensi protein 32,75%.

Kombinasi bahan baku tulang ayam dan *Lemna minor* dalam pembuatan pakan ikan dapat berupa pelet. Pelet merupakan bentuk makanan buatan untuk ikan berasal dari beberapa macam bahan yang di olah dan dijadikan adonan, kemudian dilakukan pencetakan dengan menggunakan alat untuk mendapatkan bentuk batangan atau bulatan kecil. Pelet yang baik

disesuaikan dengan ukuran mulut ikan berkisar antara  $\pm 1-2$  cm. Jadi pelet tidak berupa tepung, tidak berupa butiran, dan tidak pula berupa larutan (Setyono, 2012). Karakteristik pelet yang dihasilkan mengacu pada standar pakan ikan sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 2006 yaitu mengandung protein berkisar 20-35%, lemak berkisar 2-10%, abu kurang dari 12%, dan kadar air kurang dari 12%. Pembuatan pelet dapat dilakukan sendiri dengan memperhatikan kandungan nutrisi yang terkandung di dalamnya terutama sumber protein.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kualitas dan Kadar Protein Pakan Ikan dari Tepung Tulang Ayam dan Tepung Kiambang (*Lemna minor*).

#### B. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya masalah dan mempermudah pemahaman dalam penelitian, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Subyek penelitian :tepung tulang ayam dan tepung *Lemna minor*.
2. Obyek penelitian :kualitas pakan ikan.
3. Parameter penelitian:kualitas dengan uji sensoris (warna, aroma,dan tekstur) dan kadar protein pakan ikan.

#### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka peneliti merumuskan masalah yaitu bagaimana kualitas dengan uji sensoris (warna, aroma,dan tekstur) dan kadar protein pakan ikan (pelet) dari tepung tulang ayam dan tepung kiambang (*Lemna minor*) ?

#### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dengan uji sensoris (warna, aroma,dan tekstur) dan kadar protein pakan ikan (pelet) dari tepung tulang ayam dan tepung kiambang (*Lemna minor*).

#### E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Bagi peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam pembuatan pakan ikan dari tepung tulang ayam dengan penambahan tepung kiambang (*Lemna minor*)
- b. Mengetahui bahwa kiambang (*Lemna minor*) dapat dijadikan tepung untuk campuran dalam pembuatan pelet.
- c. Mengetahui bahwa tulang ayam dapat dijadikan tepung untuk pembuatan pakan ikan buatan.

##### 2. Bagi masyarakat

- a. Menambah pengetahuan masyarakat khususnya pada pembudidaya ikan bahwa pakan ikan dapat dibuat dari tepung tulang ayam dan tepung kiambang (*Lemna minor*)
- b. Membuka usaha dalam pengembangan perikanan berupa pakan ikan dari tepung tulang ayam dan tepung kiambang (*Lemna minor*)

##### 3. Bagi penelitian selanjutnya

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian mengenai pakan ikan selanjutnya dan sebagai sarana berfikir ilmiah
- b. Penelitian ini akan memberi kontribusi dalam bidang biologi, khususnya pemanfaatan tepung tulang ayam dan tepung *Lemna minor* .

#### 4. Bagi Pendidikan

- a. Dapat di aplikasikan pada pengayaan materi ciri-ciri makhluk hidup kelas X Sekolah Menengah Atas khususnya KD 3.8 mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan dan KI 4.8 menyajikan laporan hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peranannya dalam kehidupan.
- b. Dapat di aplikasikan pada praktikum kelas XI materi lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan jurusan Agribisnis Perikanan khususnya KD 3.10 memahami tentang berbagai macam limbah dikaitkan dengan aktifitas makhluk hidup dan pengelolaannya dan KI 4.10 melakukan pemecahan masalah lingkungan yang berkaitan dengan limbah melalui proses 5R.
- c. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan untuk dijadikan bahan ajar kepada siswa dalam membentuk sikap inovatif mengenai pemanfaatan hasil samping yang memiliki nilai ekonomis rendah menjadi hal yang lebih berguna.