

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ikan merupakan salah satu sumber pangan yang bergizi. Selain sebagai sumber protein juga sebagai sumber asam lemak esensial yang menunjang perbaikan kualitas sumberdaya manusia. Untuk mendukung pengadaan ikan sebagai pangan tidak hanya mengandalkan hasil tangkapan di laut, tetapi juga hasil usaha budidaya, baik di perairan laut maupun tawar.

Salah satu ikan air tawar yang saat ini banyak dibudidayakan adalah ikan lele sangkuriang (*Clarias Sp.*), ikan ini merupakan jenis ikan *catfish* air tawar ekonomis penting yang sudah lama dibudidayakan dan pembudidayaanya hampir merata di seluruh Indonesia. Dalam usaha budidaya lele sangkuring, faktor yang terpenting dalam usaha pembesaran menjadi ikan konsumsi adalah ketersediaan pakan dalam jumlah cukup serta berkualitas untuk ikan lele sangkuriang dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Pakan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam keberhasilan kegiatan budidaya karena kandungan pakan yang baik dan sesuai dengan kebutuhan ikan akan menentukan pertumbuhan dan perkembangan ikan. Kualitas pakan akan dipengaruhi oleh komposisi bahan baku yang digunakan. Pemakaian bahan baku dengan kandungan yang sesuai dengan kebutuhan ikan sangat baik dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan ikan. Namun salah satu hambatan dalam pembuatan pakan tersebut adalah ketersediaan bahan baku

yang mahal karena masih diimpor dari luar negeri. Bahan baku pakan ikan yang diimpor tersebut antara lain: tepung ikan, tepung cumi, tepung krustasea, tepung kedelai, serta berbagai jenis vitamin dan mineral (KKP, 2009). Oleh karena itu, perlu dicari bahan baku pakan alternatif yang murah, berkualitas, dan tersedia sepanjang waktu.

Kakao (*Theobroma cacao*) merupakan salah satu tanaman komoditi ekspor di Provinsi Lampung. Menurut Kepala Dinas Perkebunan Provinsi Lampung luas areal tanaman kakao Rakyat di Provinsi Lampung tahun 2009 mencapai 39,556 ha dengan produksi 27,429 ton, sedangkan luas areal kebun kakao milik swasta mencapai 3,198 ha dengan produksi 4,037 ton. Di Provinsi Lampung terdapat 6 perusahaan pengolahan kakao. Pada pengolahan buah kakao selain menghasilkan tepung kakao, perusahaan juga menghasilkan limbah berupa kulit kakao yang tidak dimanfaatkan.

Berdasarkan survei lapangan kulit kakao dibuang begitu saja, belum dimanfaatkan secara optimal khususnya di daerah Lampung. Biasanya kulit kakao hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan pupuk kompos. Padahal ditinjau dari potensinya kulit kakao dapat dijadikan salah satu bahan alternatif yang digunakan sebagai bahan baku pakan ikan. Roesmanto (1991) menyatakan bahwa kandungan nutrisi pada kulit kakao yaitu : bahan kering 90,4%, protein kasar 6,00%, lemak 0,90%, serat kasar 31,5% dan abu 16,4%. Namun pemberian kulit kakao yang segar dan dikeringkan dengan sinar matahari secara langsung atau tanpa difermentasi dulu mengakibatkan penurunan berat badan pada ternak atau ikan, karena masih rendahnya kandungan protein pada kulit kakao. Oleh karena itu sebelum pemberian pada ternak atau ikan sebaiknya difermentasi terlebih

dahulu untuk meningkatkan nilai nutrisinya, akan tetapi tetap harus diperhatikan batasan konsentrasi pemberiannya karena adanya senyawa anti nutrisi *theobromin*. Kulit kakao mengandung *alkaloid theobromin* yang merupakan faktor pembatas pada pemberian limbah kulit kakao sebagai pakan (Baharrudin, 2007).

Fermentasi adalah suatu proses perubahan kimiawi dari senyawa-senyawa organik karbohidrat, lemak, protein dan bahan organik lain (Rarumangkay, 2002). Secara terbatas masyarakat hanya mengenal proses fermentasi sebagai pengubahan karbohidrat menjadi alkohol. Ditinjau dari metabolisme bahwa fermentasi merupakan suatu reaksi oksidasi-reduksi di dalam sintesa biologi, yang menghasilkan energi sebagai donor dan akseptor elektron. Senyawa organik yang digunakan yaitu karbohidrat dalam bentuk glukosa. Senyawa ini akan diubah oleh reaksi reduksi dengan katalis enzim menjadi asam.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan kulit kakao yang difermentasi sebagai bahan baku pakan terhadap pertumbuhan ikan lele sangkuriang.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada praktisi budidaya mengenai penggunaan kulit kakao yang telah difermentasi sebagai bahan baku pakan buatan untuk ikan lele sangkuriang.

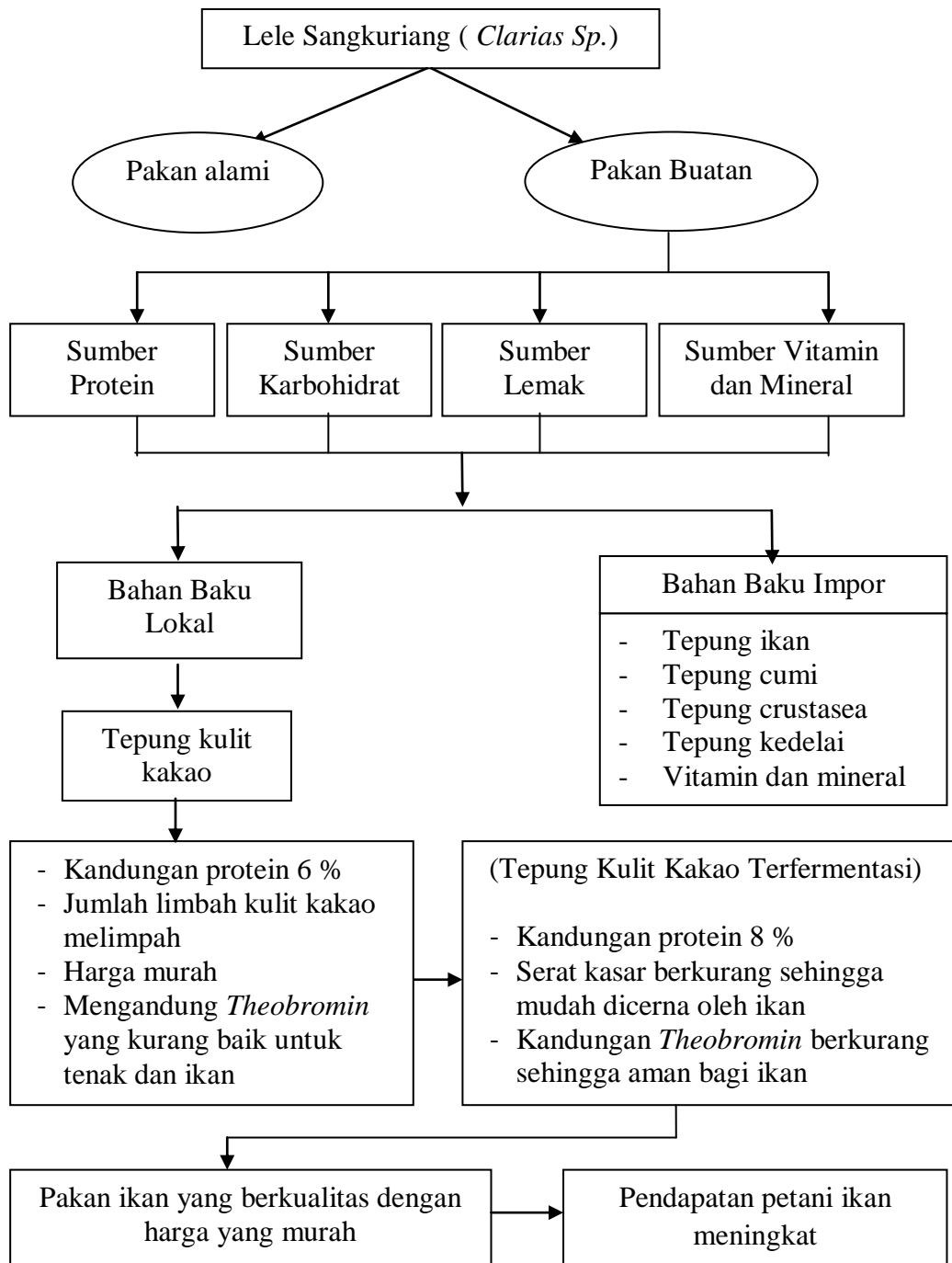
## **1.4. Kerangka Pemikiran**

Ikan lele disamping sebagai salah satu sumber protein hewani bagi masyarakat, juga merupakan komoditas yang dapat menunjang ekonomi rumah

tangga. Namun, dalam budidaya ikan secara intensif yang jadi masalah bagi para petani ikan adalah harga pakan ikan yang semakin mahal. Karena ketersediaan bahan baku pakan ikan di Indonesia masih sangat tergantung pada bahan baku impor sehingga mempengaruhi harga pakan ikan.

Salah satu usaha yang diupayakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan kulit kakao yang telah difermentasi sebagai bahan baku pakan ikan. Kulit kakao merupakan limbah agroindustri yang menghasilkan tanaman kakao. Buah kakao terdiri dari 74% kulit, 2% plasenta dan 24% biji. Sehingga dalam 1 kg buah kakao didapat limbah kulit kakao sebanyak 0,74 kg kulit kakao (Kurniansyah *et al*, 2011). Produksi buah kakao sangat melimpah hampir setiap tahun, sedangkan kulit kakao belum banyak dimanfaatkan sehingga harganya masih relatif murah khususnya di daerah Lampung. Biasanya kulit kakao hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak, pupuk ataupun hanya dibuang begitu saja.

Penggunaan kulit kakao dalam pakan masih dibatasi oleh beberapa hal yaitu: kandungan serat kasar yang tinggi 32,7% (Prabowo *et al*. 2002) dan kulit kakao mengandung *theobromin* apalagi dikonsumsi terus menerus akan mengakibatkan penurunan pertumbuhan dan keracunan pada ikan ataupun ternak (Baharrudin,2007). Selain kandungan serat kasar yang tinggi, kulit kakao memiliki kandungan protein yang rendah. Sehingga diperlukan suatu proses untuk meningkatkan nilai nutrisi pada kulit kakao dengan dilakukannya proses fermentasi yang diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein serta menurunkan serat kasar pada kulit kakao agar mudah dicerna oleh ikan. Secara umum kerangka pikir dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

## 1.5. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

**H<sub>0</sub> :  $\sigma_i = 0$**  Penggunaan kulit kakao yang telah difermentasi sebagai pakan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan pada ikan lele sangkuriang.

**H<sub>1</sub> :  $\sigma_i \neq 0$**  Setidaknya ada 1 perlakuan penggunaan kulit kakao sebagai pakan terhadap pengaruh pertumbuhan pada ikan lele sangkuriang.