

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) merupakan ikan laut yang dapat disebut sebagai *giant sea pech*, *sea bass*, dan *barramundi*. Ikan kakap putih termasuk salah satu komoditas utama perikanan yang memiliki banyak peminat di dalam maupun luar negeri. Di wilayah Asia, Singapura dan Hongkong menjadi negara dengan peminat ikan kakap putih dengan jumlah impor masing-masing mencapai 60 ton/tahun dan 250 ton/tahun (Hardayani, 2013). Ikan kakap putih memiliki karakteristik mudah dibudidayakan karena pertumbuhannya relatif cepat dan memiliki kemampuan adaptasi yang baik dengan lingkungan (Priyono *et al.*, 2013). Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) merupakan ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Kakap putih memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi yaitu sebesar 98,86 ton/tahunnya dengan nilai jual yaitu Rp.60.000-70.000/kg baik impor maupun ekspor (Hikmayani *et al.*, 2012).

Salah satu faktor penentu keberhasilan dalam budidaya ikan adalah perlu diperhatikannya ketersediaan pakan. Pakan merupakan unsur yang sangat menunjang suatu kegiatan usaha budidaya perikanan, sehingga pakan yang tersedia harus memadai dan memenuhi kebutuhan ikan tersebut. Pakan yang berkualitas tergantung dari jenis beberapa bahan baku pakan yang memenuhi nutrisi yang diperlukan oleh ikan. Menurut Agustono *et al.*, (2007), bahwa kandungan nutrisi yang dibutuhkan ikan pada umumnya terdiri dari protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan vitamin. Salah satu pakan ikan buatan yang paling banyak dijumpai dipasaran adalah pelet. Pelet adalah bentuk makanan buatan yang dibuat dari beberapa macam bahan yang diramu dan dijadikan adonan kemudian dicetak, sehingga berbentuk batangan atau bulatan kecil-kecil dengan ukuran berkisar antara 1-2 cm (Zaenuri *et al.*, 2014).

Permasalahan pada budidaya ikan yang sering terjadi adalah sekitar 60-70% biaya produksi digunakan untuk biaya pakan (Afrianto & Liviawaty, 2005). Upaya untuk mengurangi biaya pakan, dapat dilakukan dengan cara membuat bahan pakan alternatif sebagai pengganti bahan pakan. Pemilihan bahan pakan sebaiknya dipertimbangkan sesuai dengan ketentuan bahan pakan yang mudah

didapat, harganya murah, dan kandungan nutrisinya tinggi (Handajani & Widodo, 2010). Pada umumnya, bahan pakan alternatif untuk ikan berasal dari berbagai limbah yang kandungan nutrisinya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ikan. Salah satu bahan pakan alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan limbah dari bulu ayam, ampas tahu, dan ikan ruah. Limbah tersebut belum banyak dimanfaatkan untuk pembuatan pakan ikan, sehingga dengan bahan baku limbah tersebut dapat dijadikan pakan yang dapat memenuhi kebutuhan protein ikan.

Bulu ayam termasuk ke dalam limbah yang mempunyai potensi untuk dimanfaatkan karena memiliki kandungan protein yang sangat tinggi yaitu sekitar 80-90% (Sari *et al.*, 2015). Menurut Zerdani *et al.*, (2004) bulu ayam mengandung lemak sekitar 1,2% , kadar kering sekitar 86% dan kadar abu sekitar 1,3%. Selain itu bulu ayam juga kaya akan asam amino esensial dan memiliki energi metabolismis 3047 kcal/kg (Murtidjo, 1987). Menurut Nursinatrio dan Nugroho (2019) kandungan protein bulu ayam melampaui kandungan protein mentah bungkil kedelai (42,5%) dan tepung ikan (66,5%). Analisis proksimat bulu ayam menunjukkan komposisinya, termasuk lemak kasar (0,83%), serat kasar (2,15%), protein kasar (82,36%), abu (1,49%), dan kadar air (12,33%). Selain itu, analisis lain menunjukkan adanya karbon (64,47%), nitrogen (10,41%), oksigen (22,34%), dan sulfur (2,64%). Namun, protein bulu ayam merupakan jenis protein yang sulit dicerna, karena tergolong jenis protein keratin (Joshi *et al.*, 2007).

Rendahnya daya cerna protein tersebut menjadi satu kendala untuk menjadikan bulu ayam sebagai sumber protein pakan ikan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas tepung bulu ayam sebagai bahan baku pakan ikan, terlebih dahulu tepung bulu ayam harus difерментasi. Menurut Hidayat (2006) Fermentasi didefinisikan sebagai perubahan gradual oleh enzim yang disebabkan beberapa bakteri, khamir, dan jamur. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang substitusi tepung bulu ayam fermentasi dengan tepung ikan dalam pakan pada pemeliharaan ikan kakap putih (*Lates calcalifer*).

1.2 Identifikasi Masalah

Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi, baik industri maupun domestik (rumah tangga). Limbah lebih dikenal sebagai sampah yang keberadaannya sering tidak dikehendaki dan mengganggu lingkungan karena sampah dipandang tidak memiliki nilai ekonomis. Salah satu limbah yang kini banyak ditemui adalah bulu ayam, berupa limbah yang banyak dihasilkan dari industri Rumah Pemotongan Ayam (RPA).

Berdasarkan uraian tersebut terdapat rumusan masalah yang perlu diteliti, yaitu: apakah substitusi tepung bulu ayam fermentasi dengan tepung ikan yang dijadikan sebagai pakan berpengaruh terhadap respon pakan, pertumbuhan panjang mutlak, pertumbuhan bobot mutlak, rasio konversi pakan, tingkat kelangsungan hidup ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis substitusi tepung bulu ayam fermentasi dengan tepung ikan dalam pakan pada pemeliharaan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi serta menambah referensi bagi mahasiswa, peneliti dan masyarakat khususnya bagi para pelaku usaha budidaya ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) mengenai substitusi tepung bulu ayam fermentasi dengan tepung ikan dalam pakan dalam pemeliharaan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).

1.5 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H_0 : Substitusi tepung bulu ayam fermentasi dengan tepung ikan dalam pakan tidak berpengaruh terhadap pemeliharaan ikan kakap putih.
- H_1 : Substitusi tepung bulu ayam fermentasi dengan tepung ikan dalam pakan berpengaruh terhadap pemeliharaan ikan kakap putih.