



BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Permintaan pasar yang tinggi terhadap ikan nila menyebabkan budidaya ikan nila semakin berkembang. Pakan merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam membudidaya ikan nila. Pakan yang berkualitas diperlukan dalam budidaya ikan nila agar pertumbuhan ikan nila semakin baik dan cepat. Terdapat beberapa jenis pakan ikan nila yang digunakan yaitu pakan alami dan komersial. Pakan alami ikan nila yaitu lumut, cacing, dan *Azolla microphylla*. Pakan alami memiliki kekurangan seperti gizi yang tidak sesuai serta rentan terhadap hama dan penyakit. Pakan komersial merupakan pakan yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan gizi ikan (Prasetya, 2015). Menurut SNI 01-7242-2006 nutrisi pakan yang dibutuhkan ikan nila yaitu protein minimal 25%, lemak 5-10%, abu maksimal 15%, serat kasar maksimal 8% dan kadar air maksimal 12%. Kendala dalam usaha budidaya ikan nila yang banyak dikeluhkan peternak salah satunya yaitu mahalnnya harga pakan ikan komersial. Harga dari pakan tersebut cukup mahal karena produksi tepung ikan (bahan baku pakan komersial) di Indonesia masih kurang, sehingga 200.000 ton/tahun tepung ikan masih impor (Sri Mulyani, dkk, 2014). Maka dapat digunakan bahan baku alternatif dalam pembuatan pakan ternak ikan nila yaitu dari campuran daun tarum serta limbah kepala dan kulit udang terfermentasi.

Udang setiap tahunnya dihasilkan sekitar 80.000 ton dari luas tambak udang 380.000 hektar. Limbah udang yang dihasilkan dari proses pengolahan udang sebesar 30-40 persen dari berat udang (Wowor, dkk, 2015). Saat ini penjualan udang khususnya di daerah Surabaya masih terbatas pada penjualan dagingnya, 35-70% dari berat utuh udang akan menjadi limbah dalam bentuk kepala dan kulit udang. Kulit udang selama ini dibuang dan dibiarkan sampai membusuk hingga mencemari lingkungan tanpa adanya pengolahan atau pemanfaatan. Banyaknya limbah udang yang tidak dimanfaatkan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Limbah udang mengandung protein kasar yang cukup tinggi, yaitu sebesar 45-55% (Mirzah & filawati, 2013). Kandungan protein kasar yang tinggi ini dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pakan ikan, namun belum bisa dimanfaatkan secara optimal karena adanya faktor pembatas yaitu kandungan kitin yang tinggi sebesar 30% dari bahan keringnya. Kitin merupakan suatu senyawa polisakarida struktural (seperti selulosa) yang mengandung nitrogen dalam bentuk *N-Aceylated-glucosamin-polysacharida*.



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Formulasi Pakan Ikan Nila Dari Campuran Daun Tarum (*Indigofera Sp.*) Dan Limbah Udang Terfermentasi Dengan Probiotik EM-4”

Kandungan kitin ini sulit dicerna oleh ikan. Protein atau nitrogen yang ada pada limbah udang berikatan erat dengan kitin dan kalsium karbonat dalam bentuk kompleks ikatan senyawa protein-kitin-kalsium karbonat (Abun, 2009). Limbah udang harus diolah terlebih dahulu untuk mengurangi kandungan kitin yang terikat dalam serat kasar limbah udang (Mirzah, 2013). Salah satu cara untuk mengurangi kandungan kitin yaitu dilakukan fermentasi menggunakan probiotik EM-4. Pengolahan menggunakan probiotik EM-4 dapat meningkatkan kandungan gizi dan kualitas nutrisi tepung limbah udang. Inokulum EM-4, yaitu bakteri fermentasi yang berisi kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan, terdiri dari genus *Lactobacillus sp*, bakteri fotosintetik, *Actinomyces sp*, *Sreptomycetes sp*, jamur pengurai selulosa dan ragi yang berfungsi untuk menguraikan kandungan selulosa atau kitin pada limbah udang (Kamal, dkk, 2015).

Proses pembuatan pakan ikan tidak hanya bahan baku yang berasal dari bahan hewani saja, akan tetapi bahan nabati juga sangat berperan penting dalam struktur gizi dan protein pakan ikan. Salah satu bahan yang berpotensi untuk meningkatkan nutrisi pakan ikan nila yaitu daun tarum (*Indigofera sp*). Daun tarum (*Indigofera sp*) merupakan tumbuhan yang termasuk dalam famili Leguminosa. Daun tarum memiliki kandungan nutrisi 2-3 kali lipat dari kandungan biji-bijian sereal. Daun tarum juga mengandung 27,68 - 28,98% protein dengan susunan asam amino esensial yang hampir setara dengan bungkil kedelai (Musdalifah, dkk, 2019). Penambahan daun tarum dapat meningkatkan kualitas pakan ikan, dikarenakan tingginya kandungan protein yang terdapat dalam daun tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukannya formulasi pakan ikan nila dengan penambahan daun tarum untuk meningkatkan kualitas dan nutrisi dari pakan ikan tersebut.

Penelitian terdahulu telah banyak dilakukan eksplorasi tentang pembuatan pakan ikan. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Musdalifah, dkk, 2019) adalah penelitian tentang pembuatan pakan ikan berbahan baku tepung kepala udang dan daun tarum (*Indigofera sp*) untuk peningkatan nilai nutrisi pakan ikan. Variabel yang digunakan adalah substitusi 50% kepala udang 0% daun tarum, 40% kepala udang 10% daun tarum, 35% kepala udang 15% daun tarum, dan 30% kepala udang 20% daun tarum dalam formulasi pakan ikan. Hasil penelitian didapatkan bahwa substitusi pakan ikan berbahan baku 30% tepung kepala udang dan 20% daun tarum (*indigofera sp*) menghasilkan formulasi pakan ikan yang lebih baik dengan kandungan protein 27,44%, kadar lemak 5,11%; kadar serat kasar 16,55%; kadar air 8,36%; dan kadar abu 21,99%.



LAPORAN HASIL PENELITIAN

“Formulasi Pakan Ikan Nila Dari Campuran Daun Tarum (*Indigofera Sp.*) Dan Limbah Udang Terfermentasi Dengan Probiotik EM-4”

Mirzah & Filawati (2013) telah melakukan penelitian mengenai pengolahan limbah udang untuk memperoleh bahan pakan sumber protein hewani pengganti tepung ikan. Metode yang digunakan untuk merendam limbah udang adalah Filtrat Air Abu Sekam (FAAS). Hasil penelitian didapatkan bahwa perendaman dalam larutan FAAS 20 % selama 48 jam dan dipanaskan dengan autoclave selama 45 menit dapat memperbaiki kualitas nilai nutrisinya dibandingkan Tepung Limbah Udang (TLU) tanpa diolah. Kandungan gizi dan kualitas nutrisi TLU olahan memiliki kadar protein kasar 42,23%, serat kasar 19,87%; lemak 2,89%; kadar air 9,39%; kandungan kitin 9,56%. Metode FAAS ini masih memiliki kelemahan yaitu kandungan serat kasar dan kitin yang didapat masih terlalu tinggi serta rendahnya kandungan lemak yang ada pada pakan buatan tersebut.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa hasil pakan ikan yang dibuat masih belum memenuhi Standard Nasional Indonesia pakan ikan nila (SNI 01-7242-2006), Hal ini ditunjukkan pada hasil kandungan serat kasar yang masih tinggi. Kandungan serat kasar yang masih tinggi dikarenakan limbah udang tidak difermentasi terlebih dahulu. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian formulasi pakan ikan nila dari campuran daun tarum (*Indigofera sp*) dan limbah udang terfermentasi dengan probiotik EM-4. Penggunaan EM-4 dalam pakan ikan mampu meningkatkan kandungan protein pakan uji (Rachmawati dan susilo, 2006). Limbah udang dapat difermentasi dengan EM-4 dan 86% protein didapat kembali dari limbah serta dapat meningkatkan produksi protein dalam skala besar (Zulkeple, dkk, 2011). Harapannya yaitu dengan penambahan campuran daun tarum dan limbah udang terfermentasi probiotik EM-4, nilai nutrisi pakan ikan nila yang dibuat lebih meningkat dibandingkan formulasi pakan ikan nila tanpa campuran daun tarum dan limbah udang tanpa fermentasi serta dapat sesuai dengan SNI pakan ikan nila.

I.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengkaji pengaruh perbandingan penambahan presentase tepung daun tarum dan limbah udang terfermentasi dengan probiotik EM-4 terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak , dan kadar serat kasar dalam formulasi pakan ikan nila.
2. Mengkaji formulasi pakan ikan nila sesuai dengan Standard Nasional Indonesia pakan ikan nila (SNI 01-7242-2006).



I.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah udang
2. Mengetahui pemanfaatan daun tarum sebagai pakan ikan nila
3. Memperoleh formulasi pakan ikan nila yang memiliki kualitas tinggi sesuai dengan SNI