

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Saat sekarang ini kebutuhan masyarakat akan pangan asal hewani terus meningkat. Namun, kebutuhan pangan asal hewani ini belum terpenuhi secara sempurna karena populasi atau jumlah ternak yang ada belum mampu untuk mengimbangi jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini yang harus menjadi tuntutan bagi sektor peternakan untuk dapat menyediakan pangan berupa protein hewani sehingga kebutuhan gizi masyarakat bisa terpenuhi. Salah satu aspek yang memegang peranan penting dalam sektor usaha peternakan adalah pakan. Biasanya biaya pakan ini berkisar 70-80% dari total biaya produksi.

Pakan merupakan komponen terbesar yang harus dipenuhi peternak agar ternak dapat berproduksi dengan baik. Tetapi ada beberapa kendala yang selalu dihadapi peternak mengenai pakan ini, yakni berfluktuasinya harga pakan yang ada di pasaran sehingga membuat peternak terbebani atau kesusahan untuk mendapatkan harga pakan yang murah dengan kualitas yang baik. Kendala selanjutnya yang sering dihadapi peternak adalah kurangnya kuantitas dan kualitas pakan yang membuat produksi ternak tidak maksimal. Subekti (2008) mengatakan harga pakan dipasaran selalu meningkat, namun kualitas dari pakan tersebut semakin menurun. Untuk mengatasi kendala ini harus dicari pakan alternatif. Salah satunya dengan memanfaatkan eceng gondok (*Eichornia Crassipes*) dan dedak padi.

Eceng gondok merupakan salah satu bahan pakan alternatif yang dapat dimanfaatkan ternak unggas. Selain itu keberadaan eceng gondok banyak ditemukan di sungai, rawa, kolam dan pematang sawah. Eceng gondok dapat menjadi perusak lingkungan danau, sungai, menyumbat saluran irigasi, mempercepat hilangnya air, bahkan mencemari area penangkapan ikan. Daun eceng gondok dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena adanya kandungan

pigmen karotenoid terutama pigmen  $\beta$ - karoten dan xantofil (Setiawan *et al.*, 2013). Menurut Marlina dan Askar (2001) kandungan karotenoid pada daun eceng gondok mencapai 109.000 IU/100 gram.

Menurut Irawati dkk. (2019), setiap 10 tanaman eceng gondok mampu berkembangbiak menjadi 600.000 tanaman baru dalam kurun waktu 8 bulan sehingga ketersediaan eceng gondok cukup banyak. Menurut Lail (2008) perkembangbiakan dengan cara vegetatif dapat melipat ganda dua kali dalam waktu 7-10 hari. Eceng gondok merupakan bahan organik yang potensial, karena berdasarkan penelitian terdahulu bahwa produksi eceng gondok pertahunnya dapat mencapai lebih dari 300 ton per hektar (Sittadewi, 2007). Dari hasil produksi tersebut, dalam satu tahunnya dapat menghasilkan bahan kering sebanyak 51,6 ton per hektar. Ketersedian eceng gondok yang cukup banyak dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan lokal unggas atau ternak lainnya. Selain itu kebutuhan akan eceng gondok terhadap pakan ternak tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Kandungan nutrisi eceng gondok yaitu kadar air 92,20%, protein kasar 6,31%, serat kasar 26,6%, lemak kasar 2,83%, abu 16,2%, kalsium 0,47%, fosfor 0,66% dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) 48,8% (Mahmilia, 2005). Hajama (2014) mengatakan eceng gondok mengandung C organik 21,23%, N 0,28% dengan rasio C:N 75,8:1. Dalam pemanfaatan eceng gondok sebagai pakan ternak memiliki kelemahan antara lain kbanyak mengandung hemiselulosa, kandungan protein kasar yang rendah, dan serat kasar yang tinggi sehingga dapat mengganggu palabilitas dan kecernaannya (Dewanti dkk, 2013). Untuk itu perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada ternak.

Dedak padi merupakan hasil samping dari pemisahan beras dengan sekam yang diperoleh melalui proses penggilingan atau penumbukan padi yang berfungsi sebagai sumber protein

organik, vitamin, dan mineral. Menurut Nuraini (2016), dedak padi mengandung protein kasar 9,50%, lemak kasar 5,09%, serat kasar 14,50%, energi metabolisme 1630,00 kkl/kg, Ca 0,69%, P tersedia 0,26%, metionin 0,27 dan lisin 0,67%. Mariani (2015) menambahkan bahwa dalam dedak padi mengandung C 6,120% dan N 0,605% dengan imbangannya sebesar 10,115:1.

EM-4 adalah salah satu starter yang dapat meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme, meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, serta produktivitas ternak. Menurut Suryani, dkk (2017) dalam EM-4 terkandung mikroorganisme *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus casei*, *Rhodopseudomonas* dan *Actinomycetes*, selain itu mikroorganisme ini nantinya akan menghasilkan enzim-enzim amilase, protease, lipase, selulase, laktase dan xylanase.

Eceng gondok sebagai pakan alternatif ternak unggas sudah banyak diteliti orang. Pada penelitian Mahmilia, (2005) menyatakan bahwa eceng gondok yang difermentasi dengan mikroba *Trichoderma harzianum* mampu meningkatkan nilai gizi yang terkandung dalam eceng gondok. Protein kasar meningkat sebesar 61,81% (6,31% ke 10,21%) dan serat kasar turun 18% (26,61% ke 21,82%). Penelitian lainnya tentang penggunaan eceng gondok yang difermentasi dengan EM-4 (Basri, 2018 dan Irawati, 2019). Basri, (2018) tentang kajian nutrisi eceng gondok yang difermentasi menggunakan EM-4 dan potensinya sebagai pakan unggas dengan level penambahan EM-4 sebanyak 5% menunjukkan bahwa penambahan EM-4 dengan dosis 5% dapat meningkatkan kadar protein kasar 4,34%, menurunkan serat kasar 1,57%. Pada penelitian Irawati, dkk (2019) tentang kualitas fisik (pH, warna, aroma, tekstur dan jamur serta nutrisi eceng gondok (protein kasar dan serat kasar) dengan lama fermentasi 7 hari menggunakan EM-4 didapatkan hasil bahwa fermentasi eceng gondok memberikan pengaruh dalam meningkatkan kualitas pH, warna, aroma dan tidak dapat meningkatkan tekstur. Serta mampu meningkatkan

protein kasar dan mampu menurunkan serat kasar. Penelitian yang lain, Surati (2013) fermentasi eceng gondok dengan EM-4 dengan dosis 1% diperoleh kandungan bahan kering 40,04% dengan lama fermentasi 7 hari.

Dari penelitian diatas pengolahan eceng gondok akan nutrisinya belum mendapatkan hasil yang optimal, sehingga pada penelitian ini dilakukan penambahan dedak padi yaitu memfermentasi campuran eceng gondok dan dedak padi dengan berbagai berbagai dosis substrat yang difermentasi menggunakan EM-4. Perlakuan dengan berbagai dosis substrat tersebut ditujukan untuk melihat perbedaan kandungan nutrisi pada setiap perlakuan. Penambahan dedak dalam penelitian ini nantinya akan memberikan nutrisi yang diperlukan bagi pertumbuhan dan aktivitas mikroorganisme, sehingga dapat menciptakan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan mikroorganisme dan meningkatkan efisiensi dalam proses fermentasi. Murni *et al.* (2008) bahwa dedak memiliki sifat porositas karena membentuk pori-pori pada substrat yang dapat mempermudah pertumbuhan bakteri. Penggunaan EM-4 dalam penelitian ini dikarenakan dalam EM-4 tersebut mengandung mikroorganisme yang menghasilkan berbagai enzim yang berguna dalam proses fermentasi.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Komposisi Substrat Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) dan Dedak Padi yang Difermentasi dengan EM-4 terhadap Kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, dan Serat Kasar”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh komposisi substrat eceng gondok dan dedak padi yang difermentasi menggunakan EM-4 terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan serat kasar, serta menentukan level terbaik perbandingan substrat eceng gondok dan dedak padi.



### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi substrat eceng gondok dan dedak padi yang difermentasi menggunakan EM-4 terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan serat kasar, serta menentukan level terbaik perbandingan substrat eceng gondok dan dedak padi.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu dan wawasan bagi peneliti, serta memberikan informasi kepada peternak tentang pengaruh komposisi substrat eceng gondok dan dedak padi yang difermentasi menggunakan EM-4 terhadap kandungan bahan kering, protein kasar, dan serat kasar.

### 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah komposisi substrat 80% eceng gondok + 20% dedak padi + 5% EM-4 memberikan hasil yang terbaik terhadap peningkatan kandungan bahan kering, peningkatan protein kasar dan penurunan serat kasar.

