

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Kebutuhan pakan alternatif bagi peternak semakin tinggi dikarenakan harga pakan konvensional terus meningkat. Perkembangan industri perunggasan menghasilkan banyak limbah, salah satunya adalah limbah penetasan yang kaya nutrisi dan berpotensi dijadikan sebagai pakan alternatif. Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan menyatakan bahwa produksi unggas pada tahun 2014 diperkirakan menghasilkan 1,8 milyar ton di Indonesia yang menghasilkan limbah sebanyak 24.000 – 54.000 ton dengan asumsi daya tetas 50 – 80% setiap tahunnya. Limbah penetasan yang terdiri dari *Day Old Chick* (DOC) afkir, telur gagal menetas dan cangkang telur berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pakan sumber protein. Limbah penetasan memiliki kadar protein kasar (PK) yang tinggi sebesar 33,1% dengan 29% lemak kasar (LK), 25,62% kalsium, 21,5% abu, 12,1% serat kasar (SK) dan 1,47% fosfor (Mehdipour dkk., 2009). Limbah penetasan mempunyai pencernaan protein yang tinggi sebanyak 86% serta keseimbangan asam-asam amino dari limbah penetasan lebih baik jika dibandingkan dengan tepung ikan (Rasool dkk., 1999).

Pemanfaatan limbah penetasan sebagai bahan pakan, selain melihat aspek kelayakan ekonomis dan kandungan nutrisi, juga harus memperhatikan aspek keamanan dari sisi mikrobiologis. Limbah industri penetasan, secara umum belum bebas dari cemaran bakteri dan jamur yang mungkin bersifat patogen, sehingga

perlu dievaluasi keberadaannya. Limbah penetasan memiliki kandungan air dan protein yang tinggi yang dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme dan berbau busuk, oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan untuk memperbaiki kualitas pada limbah penetasan, salah satunya dengan cara *pelleting*.

*Pelleting* adalah salah satu proses pengolahan pakan yang dimaksudkan untuk membuat pakan lebih homogen dan kompak, sehingga memudahkan pemanfaatan nutrisi oleh ternak dan penanganan pakan oleh peternak pada tahap berikutnya. *Pelleting* dengan metode panas dilakukan proses *conditioning* yang dimaksud untuk meningkatkan kelekatan antar partikel dalam pellet. Proses *conditioning* pada pembuatan pellet pada suhu 80°C diharapkan juga mampu mematikan bakteri pathogen, sehingga mengurangi jumlah bakteri maupun jamur pada bahan pakan. Penambahan mineral adsorben zeolit dalam proses *pelleting* dapat memperbaiki kualitas fisik dan mikrobiologis.

Zeolit merupakan kristal aluminosilikat dengan kerangka tiga dimensi untuk menyerap dan melepas air secara *reversible* menukar kation tanpa mengubah strukturnya (Mumpton dan Fishman, 1977). Zeolit dalam industri pakan telah dimanfaatkan sebagai mineral tambahan. Menurut Wardana dkk. (2016), zeolit mampu mengikat berbagai senyawa kimia termasuk senyawa beracun, serta menekan aktivitas mikrobiologis. Zeolit diketahui sangat efektif dalam menyerap nitrat dan amoniak (Mažeikiene dkk., 2008). Zeolit berfungsi untuk mengikat air, oleh karenanya selama proses penyimpanan kandungan air bebas dan aktivitas air dapat dikendalikan, sehingga pertumbuhan bakteri maupun jamur dapat ditekan. Penurunan kualitas bahan pakan dapat ditekan dengan penambahan zeolit.

Bahan pakan yang telah diolah secara alami akan mengalami penurunan kualitas selama proses penyimpanan. Penurunan kualitas pakan dapat disebabkan karena pencemaran bakteri dan jamur. Meningkatnya kandungan bakteri dan jamur yang terdapat pada limbah penetasan menyebabkan pakan mudah rusak, busuk dan berbau. Zeolit dimanfaatkan sebagai adsorben dalam pellet limbah penetasan dengan harapan dapat memperbaiki kualitas dari segi mikrobiologis, mengurangi bau dan memperpanjang masa simpan, oleh karenanya dikaji pengaruh penambahan zeolit pada proses *pelleting* terhadap kandungan bakteri dan jamur pada pellet limbah penetasan pasca lama penyimpanan berbeda.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kombinasi antar perlakuan penambahan mineral zeolit dan lama penyimpanan terhadap kandungan bakteri dan jamur pellet limbah penetasan. Manfaat penelitian adalah untuk memberi informasi mengenai penambahan zeolit dan lama penyimpanan terbaik dalam menekan kandungan bakteri dan jamur pellet limbah penetasan, sehingga dapat menjadi landasan untuk penetapan kelayakan dan keamanan pellet limbah penetasan secara mikrobiologis sebelum dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif.

## **1.3. Hipotesis**

Hipotesis penelitian yaitu semakin lama penyimpanan pellet limbah penetasan yang ditambahkan zeolit sebanyak 3%, diduga dapat menekan kandungan bakteri dan jamur.