

I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan ayam broiler merupakan salah satu sektor peternakan yang menghasilkan sumber protein hewani. Ayam broiler merupakan ayam ras unggulan yang memiliki produktivitas yang tinggi terutama dalam menghasilkan daging. Salah satu faktor penentu keberhasilan usaha peternakan yaitu faktor pakan, di samping faktor genetik dan tatalaksana pemeliharaan. Biaya pakan dalam suatu usaha peternakan merupakan komponen terbesar dari total biaya produksi yang harus dikeluarkan peternak selama proses produksi yaitu sekitar 60-70%.

Penggunaan jagung sebagai bahan pakan masih menjadi komponen terbesar pada pakan ayam broiler. Jagung merupakan sumber energi utama dan menyumbangkan lebih dari 70% dari kebutuhan energi metabolis pada ayam broiler. Namun, jagung merupakan bahan pakan yang ketersediaannya bersaing dengan kebutuhan manusia dan memiliki harga yang relatif mahal. Mahalnya harga jagung mengharuskan para peternak untuk mencari bahan pakan alternatif yang lebih murah sehingga dapat menurunkan biaya pakan dan memaksimalkan pendapatan. Salah satu alternatif untuk mengurangi penggunaan jagung adalah dengan memanfaatkan bahan pakan lokal terutama hasil dari limbah pertanian yaitu dengan menggunakan dedak padi dalam ransum ayam broiler.

Dedak padi (*rice bran*) merupakan hasil limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi pada pakan ternak. Penggunaan dedak padi sebagai campuran pakan unggas memiliki kontribusi yang cukup besar, yaitu sekitar 5-20% dari seluruh komponen pakan ayam karena harga dedak yang relatif

murah, tidak bersaing dengan manusia dan jumlahnya melimpah pada saat musim panen padi. Masalah utama dari penggunaan dedak padi sebagai pakan ternak adalah kualitas nutrisi yang rendah yaitu rendahnya kandungan protein kasar, tingginya kandungan serat kasar, mudah tengik, dan mengandung asam fitat yang mampu mengikat mineral kalsium dan fosfat, serta mengikat protein menjadi fitat-protein kompleks yang berdampak pada menurunnya manfaat serta kecernaannya sehingga terbatasnya penggunaan dedak padi sebagai campuran pakan unggas. Kualitas nutrisi dedak padi dapat ditingkatkan melalui rekayasa bioteknologi yaitu dengan teknik fermentasi.

Fermentasi merupakan salah satu teknologi pengolahan bahan pakan secara biologis yang melibatkan aktivitas mikroorganisme untuk memperbaiki kualitas nutrisi bahan pakan yang berkualitas rendah. Fermentasi dapat meningkatkan kualitas nutrisi bahan pakan dikarenakan terjadi perombakan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana baik dalam keadaan aerob maupun anaerob, melalui kerja enzim yang dihasilkan mikroba seperti bakteri asam laktat (BAL) menghasilkan enzim selulase yang memecah serat dalam saluran pencernaan, bakteri asam asetat (BAA) yang dapat membantu membunuh bakteri serta jamur yang ada pada saluran pencernaan sehingga penyerapan nutrisi lebih optimal, dan ragi yang dapat menghasilkan enzim protease yang dapat memecah protein menjadi asam amino serta lipase yang dapat memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.

Heryaki cair merupakan probiotik yang dapat digunakan dalam fermentasi pakan. Kelompok mikroorganisme yang terkandung yaitu *Bacillus subtilis* ($6,9 \times 10^5$ Cfu/ml), *Lactobacillus sp* ($1,4 \times 10^5$ Cfu/ml), *Candida sp*, dan *Monascus sp* ($2,18 \times 10^5$ Cfu/ml) dengan pH 3,57. Mikroorganisme yang terkandung dalam

probiotik Heryaki dapat memperbaiki kualitas nutrisi bahan pakan dengan bantuan enzim yang diproduksi.

Tinggi rendahnya manfaat dari bahan pakan dapat diukur oleh pencernaan ransum. Apabila kecernaannya rendah maka nilai manfaatnya pun rendah, sebaliknya apabila kecernaannya tinggi maka nilai manfaatnya tinggi. Pengukuran kualitas bahan pakan dapat dilakukan melalui pengujian secara biologis dengan cara penentuan nilai pencernaan (bahan kering dan protein kasar). Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Ransum yang Mengandung Dedak Padi Fermentasi terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Protein Kasar pada Ayam Broiler”.

1.2 Identifikasi Masalah

- 1) Adakah pengaruh ransum yang mengandung dedak padi fermentasi terhadap pencernaan bahan kering dan protein kasar pada ayam broiler.
- 2) Pada tingkat berapa persen penggunaan dedak padi fermentasi dalam ransum yang dapat menghasilkan pencernaan bahan kering dan protein kasar yang terbaik pada ayam broiler.

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui pengaruh ransum yang mengandung dedak padi fermentasi terhadap pencernaan bahan kering dan protein kasar pada ayam broiler.
- 2) Mengetahui tingkat penggunaan dedak padi fermentasi dalam ransum yang dapat menghasilkan pencernaan bahan kering dan protein kasar yang terbaik pada ayam broiler.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis serta dapat menjadi informasi ilmiah untuk peneliti, pembaca, maupun bagi para peternak ayam broiler tentang pengaruh ransum yang mengandung dedak padi fermentasi terhadap pencernaan bahan kering dan protein kasar pada ayam broiler.

1.5 Kerangka Pemikiran

Peternakan ayam broiler merupakan salah satu sektor peternakan yang menghasilkan bahan pangan hewani yang mempunyai nilai gizi yang tinggi. Peternakan ayam broiler yang baik harus diiringi dengan manajemen pemeliharaan yang baik, salah satunya adalah manajemen pakan. Pakan merupakan komponen biaya terbesar yaitu 70% dari seluruh biaya produksi pada pemeliharaan ternak unggas (Rasyaf, 2003). Tingginya biaya produksi dapat ditekan dengan penggunaan bahan pakan yang cukup murah dan mudah didapat dengan kandungan nutrisi yang cukup.

Bahan pakan dalam susunan ransum ayam broiler terbesar yaitu jagung yang dapat mencapai 50-70% (Djapili dkk., 2016). Penggunaan jagung sebagai pakan unggas mempunyai kendala dikarenakan ketersediaannya terbatas, penggunaannya bersaing dengan kebutuhan manusia dan harganya yang relatif mahal. Salah satu solusi untuk mengurangi penggunaan jagung untuk bahan pakan adalah dengan memanfaatkan bahan baku lokal terutama hasil limbah pertanian (Bintang dkk., 2007).

Dedak padi (*rice bran*) merupakan hasil ikutan pertanian yang berasal dari limbah proses pengolahan gabah menjadi beras yang tidak dapat dikonsumsi oleh

manusia dan tidak bersaing dalam penggunaannya. Nutrien yang terdapat pada dedak padi antara lain protein kasar 12,00%, serat kasar 12,00%, lemak kasar 9,00%, kalsium 0,12%, fosfor 0,21%, dan energi metabolis 1.630 kkal/kg (Wizna dan Muis, 2012). Masalah utama dari penggunaan dedak padi sebagai pakan ternak adalah rendahnya kandungan protein kasar dan tingginya kandungan serat kasar (Gunawan dkk., 2014).

Serat kasar terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin yang sebagian besar tidak dapat dicerna unggas dan bersifat sebagai pengganjal atau *bulky* (Wahju, 2004). Serat kasar dapat membantu gerak peristaltik usus, mencegah penggumpalan ransum dan mempercepat laju digesta (Anggorodi, 1985). Semakin tinggi kandungan serat kasar akan mempercepat laju digesta, sehingga semakin singkat juga proses pencernaan dalam saluran pencernaan. Peningkatan laju ransum mengakibatkan kurangnya waktu tersedia bagi enzim pencernaan untuk mendegradasi nutrisi secara menyeluruh, sehingga menyebabkan pencernaan protein menurun (Tillman dkk., 1998). Kebutuhan serat kasar pada ransum ayam broiler maksimal 7% (Sitompul dan Martini, 2005) dengan nilai pencernaan serat kasar 70-80% (Piliang dan Soebagio, 1990).

Dedak padi termasuk bahan pakan yang mengandung asam fitat tinggi yaitu mencapai 6,63% (Hidayat dkk., 2014). Asam fitat tidak dapat dicerna dalam saluran pencernaan unggas (Nuhriawangsa dan Bachruddin, 2012). Asam fitat mempunyai sifat anti nutrisi terhadap protein dengan cara mengikat protein sehingga protein akan mengendap dan tidak tercerna (Aureli dkk., 2016). Nilai nutrisi yang rendah pada dedak padi mengakibatkan tidak optimalnya penggunaan dedak padi dalam ransum ayam broiler. Cara untuk meningkatkan nilai nutrisi dan pencernaan pada dedak padi adalah dengan cara biologis yaitu dengan teknik fermentasi.

Fermentasi merupakan salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan nilai nutrisi dan pencernaan dengan memanfaatkan bantuan mikroorganisme. Keuntungan fermentasi menggunakan mikroorganisme adalah mampu mengubah makromolekul protein menjadi mikromolekul yang mudah dicerna oleh unggas serta tidak menghasilkan senyawa kimia beracun (Bidura, 2007). Proses fermentasi juga dapat meningkatkan pencernaan pakan dan dapat melepas ikatan senyawa kompleks menjadi senyawa yang mudah dicerna. Proses fermentasi dapat meminimalkan pengaruh antinutrisi dan meningkatkan pencernaan bahan pakan dengan kandungan serat kasar tinggi yang ada pada dedak padi (Sukaryana, 2011). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2003), dedak padi yang telah difermentasi dapat menurunkan kandungan asam fitat sebesar 83,25% dan meningkatkan kandungan protein kasar sebesar 3%. Dengan demikian melalui fermentasi dapat meningkatkan kualitas nutrisi dedak serta mengurangi unsur anti nutrisi dalam bahan pakan (Hilakore dkk., 2013).

Heryaki cair merupakan probiotik yang dapat digunakan dalam fermentasi pakan. Kelompok mikroorganisme yang terkandung yaitu *Bacillus subtilis* ($6,9 \times 10^5$ Cfu/ml), *Lactobacillus sp* ($1,4 \times 10^5$ Cfu/ml), *Candida sp*, dan *Monascus sp* ($2,18 \times 10^5$ Cfu/ml) dengan pH 3,57. (Supratman dkk., 2017).

Bacillus subtilis merupakan salah satu bakteri penghasil berbagai jenis enzim seperti mananase, selulase dan protease yang mampu merombak zat makanan seperti karbohidrat, lemak dan protein menjadi senyawa yang lebih sederhana (Buckle dkk., 1987). Bakteri *Bacillus subtilis* pada bahan fermentasi dapat mereduksi asam fitat pada bahan pakan ternak dan menghasilkan enzim fitase sehingga kualitas bahan pakan ternak dapat meningkat (Purnamasari dan Miswar, 2018). *Lactobacillus sp* merupakan salah satu jenis bakteri asam laktat (BAL) yang

memiliki fungsi memecah molekul kompleks menjadi lebih sederhana sehingga nutrisi ransum akan lebih mudah dicerna oleh inangnya. *Lactobacillus sp* mampu menghasilkan enzim selulase yang memecah serat dalam saluran pencernaan (Walter dan Kohler, 1978). Fermentasi kulit kacang dengan menggunakan 1% *Lactobacillus sp* menunjukkan adanya penurunan kandungan kadar serat kasar sebesar 3,80% serta meningkatkan kandungan energi metabolis sebesar 13,94% (Lokapirnasari dkk., 2018). *Candida sp* serta *Monascus sp* merupakan kapang yang memiliki fungsi mensekresikan enzim-enzim pencernaan. *Monascus sp* dapat menjadi antimikroba serta telah digunakan untuk memperbaiki nilai gizi pada pakan ternak (Susetyo dkk., 2016). Penggunaan dedak padi yang difermentasi menggunakan probiotik Heryaki diharapkan dapat meningkatkan nilai nutrisi dedak padi dan penggunaan dedak padi dalam ransum ayam broiler dapat optimal.

Keberhasilan suatu produk fermentasi secara nyata dapat ditentukan melalui pencernaan. Pencernaan dapat diartikan sebagai salah satu cara untuk menilai suatu bahan pakan. Prinsip penentuan pencernaan zat-zat makanan adalah menghitung banyaknya zat-zat makanan yang dikonsumsi dikurangi dengan banyaknya zat-zat makanan yang dikeluarkan melalui feses (Schneider dan Flatt, 1975). Kegunaan penentuan pencernaan adalah untuk mendapatkan nilai bahan makanan secara kasar, karena hanya bahan makanan yang dapat dicerna yang diserap oleh tubuh (Wiradisastira, 1986).

Pemberian 20% dedak padi yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* menghasilkan hasil yang terbaik pada pencernaan protein kasar dan pencernaan serat kasar ransum ayam broiler (Wolayan dan Mandey, 2019). Pemberian dedak padi yang difermentasi dengan kapang *Trichoderma harzianum* dapat ditolerir sampai 20% dalam ransum terhadap penambahan bobot badan, konsumsi ransum dan

konversi ransum ayam broiler (Fati, 2004). Berdasarkan uraian di atas, maka penulis menarik hipotesis bahwa penggunaan level 20% dedak padi fermentasi dengan probiotik Heryaki dalam ransum dapat menghasilkan nilai pencernaan bahan kering dan protein kasar yang terbaik pada ayam broiler.

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 – April 2023. Pemeliharaan dilakukan di Dusun Lebak Jati, Desa Cileles, Kecamatan Jatinangor. Pengambilan dan pengujian sampel untuk dianalisis dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.