

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) termasuk jenis tanaman palma yang memiliki multi fungsi karena hampir semua bagian dari tanaman tersebut dapat dimanfaatkan. Tanaman ini banyak dijumpai di Indonesia yang merupakan penghasil kopra terbesar kedua di dunia sesudah Phillipina (Miskiyah *et al.*, 2006), yang pada tahun 2008 produksi buah kelapa di Indonesia mencapai 3.728.000 ton. Di dalam pada itu, Sumatera Barat menghasilkan produksi buah kelapa sebanyak 81.771 ton (Badan Ketahanan Pangan Propinsi Sumatera Barat, 2009). Produksi yang besar menghasilkan limbah hasil pengolahan yang besar pula. Salah satu limbah pengolahan santan kelapa adalah ampas kelapa yang dalam 1000 g daging kelapa parut menghasilkan 190 g ampas kelapa (Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Barat, 2009).

Ampas kelapa dengan kondisi tidak terpakai untuk konsumsi manusia, ketersediaan yang banyak, harga yang murah dan kandungan nutrisi yang relatif tinggi berupa protein 5,81%, lemak kasar 20,08%, serat kasar 20,15%, Ca 0,05%, P 0,02% dan karbohidrat (ME) 3006,12% (Analisa Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2016; Analisa Laboratorium Nutrisi Ternak Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2016), menjadikan ampas kelapa sebagai bahan pakan alternatif yang potensial. Ampas kelapa telah digunakan sebagai bahan pakan ternak unggas secara tradisional dan tidak digunakan dalam kaidah keilmu pengetahuan dengan memperhatikan kandungan nutrisi dan anti nutrisinya.

Zat anti nutrisi yang mempengaruhi performa ternak unggas yang terkandung dalam ampas kelapa adalah “Non-Starch Polysaccharide” (NSP) atau polisakarida bukan pati. Non-Starch Polysaccharide (NSP) didefinisikan sebagai polimer karbohidrat, yang berbeda dalam komposisi dan struktur dari amilosa dan amilopektin (Panda dan Kumar, 2006) dan merupakan karbohidrat kompleks yang mempunyai berat molekul tinggi dan ditemukan dalam dinding sel tanaman (Annison dan Choct, 1991). Kandungan NSP yang terdapat dalam ampas kelapa, yaitu mannan 26%, galaktomannan 61% dan selulosa 16% (Herawati *et al.*, 2008). Secara fisik mannan merupakan molekul, seperti pita, tetapi lebih fleksibel dan kurang rapat dibanding selulosa, berbentuk flat, dapat memanjang dan tersusun dari mannanosa atau kombinasi glukosa, galaktosa dan mannanosa dalam ikatan polimer β 1-4 (Waren, 1996).

Komponen mannan dalam NSP hanya dapat dihidrolisis oleh enzim mannanase. Mannanase berperan dalam hidrolisis rantai ikatan β -1,4 mannan sehingga dihasilkan rantai yang lebih pendek berupa manooligosakarida (Songsiriritthigul *et al.*, 2010) dan sedikit mannose, glukosa dan galaktosa (Dhawan dan Kaur, 2007). Mannan yang dihidrolisis oleh enzim mannanase menjadi produk akhir yang berguna yaitu mono dan oligosakarida. Monosakarida berupa mannanosa dapat menjadi sumber energi dan oligosakarida berupa manooligosakarida dan glukomannooligosakarida yang berfungsi sebagai prebiotik untuk merangsang mikroorganisme usus yang menguntungkan (Gibson *et al.*, 2000; Titapoka *et al.*, 2008; Wang *et al.*, 2008; Utami, 2010).

Ternak unggas tidak mensekresi enzim mannanase, hanya dihasilkan oleh sejumlah tanaman, bakteri, jamur dan moluska (Xu, 2002), diantara itu bakteri

membutuhkan waktu yang relatif lebih singkat untuk menghasilkan enzim mannanase dibandingkan dengan kapang (Sigres *et al.*, 2015). Harnentis *et al.*, (2013) menyatakan telah mengisolasi bakteri mannanolitik yang berasal dari sumber mata air panas lokal, bakteri ini dinamai *Bacillus sp.* SM 1-4 yang bersifat termofilik dan menghasilkan enzim mannanase ekstraselular termostabil. Enzim mannanase termostabil yang dihasilkan oleh bakteri termofik memiliki keunggulan lebih tahan terhadap cengkaman suhu panas (Inborr dan Bedford, 1994).

Bakteri termofilik *Bacillus sp.* SM 1-4 ini bersifat aerob fakultatif dan bervegetatif dengan spora, sehingga dapat digunakan sebagai probiotik. Harnentis dan E. Syahrudin (2016) melaporkan bahwa suplementasi probiotik *Bacillus sp.* SM 1-4 sebanyak 10^{10} CFU/kg mampu meningkatkan panjang villi usus dan memperbaiki morfologi usus ayam broiler. Selanjutnya beberapa penelitian di tempat lain dengan bakteri *Bacillus sp.* dari golongan lain mendapatkan hasil bahwa *Bacillus sp.* mampu berkembang dalam saluran pencernaan ayam. Secara makroskopis usus ayam menjadi lebih panjang, dan secara mikroskopis mempunyai villi yang lebih panjang serta densitas lebih padat, sehingga mampu meningkatkan performa ayam broiler (Sjofjan, 2003; Winarsih, 2005; Hidayat, 2013).

Bakteri termofilik dengan enzim mannanase termostabil yang tahan terhadap suhu panas dapat diaplikasikan pada pengolahan pakan yang melibatkan suhu panas seperti pakan bentuk pelet. Pelet merupakan pakan partikel kecil yang digumpalkan menjadi partikel yang lebih besar dengan menggunakan suatu alat mekanik yang melibatkan kombinasi air (uap), panas (+ 60°C) dan tekanan (Falk,

1985). Ransum ayam broiler dalam bentuk pelet biasanya lebih menguntungkan dibandingkan dalam bentuk mash atau tepung. Keuntungan pakan bentuk pelet adalah meningkatkan konsumsi dan efisiensi pakan, meningkatkan kadar energi metabolis dan retensi nitrogen pakan, membunuh bakteri patogen, menurunkan jumlah pakan yang tercecer, memperpanjang lama penyimpanan, menjamin keseimbangan zat-zat nutrisi pakan dan mencegah oksidasi vitamin (Patrick dan Schaible, 1980).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk memanfaatkan bahan pakan by-produk yang mengandung mannan. Sundu *et al.*, (2006) melaporkan bahwa ayam broiler yang diberi ransum mengandung bungkil kelapa 30% yang diperlakukan dengan enzim mannanase dapat meningkatkan berat badan (221.3 g/ekor), konsumsi ransum (295.4 g/ekor) dan konversi ransum (1.39) pada umur 4 sampai 14 hari. Selanjutnya Harnentis dan E. Syahrudin (2016) melaporkan bahwa pemberian ransum pelet berbasis ampas kelapa 20% dengan penambahan bakteri termofilik sebesar 10^{10} CFU/kg ransum sebagai probiotik dan enzim mannanase termostabil sebesar 800 U/kg ampas kelapa dapat meningkatkan daya cerna hemiselulosa menjadi 85,17%, retensi nitrogen 64,62% dan ME 3082,41 kkal/kg. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka ingin dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat sampai seberapa jauh level penggunaan ampas kelapa dalam ransum pellet dengan penambahan bakteri termofilik dan enzim mannanase termostabil terhadap performa ayam broiler.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh suplementasi bakteri termofilik dan enzim mananase termostabil dalam ransum pelet berbasis ampas kelapa terhadap performa ayam broiler.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan level tertinggi penggunaan ampas kelapa dalam ransum pelet yang disuplementasi bakteri termofilik dan enzim mananase termostabil terhadap performa ayam broiler.

1.4. Hipotesis Penelitian

Penggunaan ampas kelapa sampai 30% dalam dalam ransum pelet yang disuplementasi bakteri termofilik dan enzim mannanase termostabil dapat menyamai ransum kontrol.

