

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ayam broiler merupakan ternak yang paling cepat pertumbuhannya, dapat menghasilkan daging dalam waktu yang singkat serta dapat mengkonversikan makanan menjadi daging secara efisien. Hal ini dikarenakan ayam broiler hasil dari pemuliaan yang menggunakan teknologi maju, sehingga memiliki nilai ekonomi yang menguntungkan. Pertumbuhan ayam broiler yang cepat sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang diberikan yang akan dimanfaatkan untuk produksi dan kesehatan ternak itu sendiri.

Permasalahan dalam usaha ternak unggas adalah biaya pakan yang sangat tinggi. Biaya yang dikeluarkan untuk pakan dalam usaha ternak unggas sekitar 60 – 70% dari total biaya produksi (Rasyaf, 2000). Tingginya biaya pakan tersebut disebabkan sebagian bahan pakan penyusunnya masih bersaing dengan kebutuhan manusia dan masih impor. Oleh karena itu untuk menekan biaya produksi perlu dicari bahan pakan alternatif yang harganya lebih murah, mudah didapat, tidak beracun, palatabilitasnya tinggi dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah limbah industri yaitu ampas sari kedelai.

Ampas sari kedelai (ASK) merupakan limbah hasil dari proses pembuatan sari kedelai atau yang lebih dikenal dengan susu kedelai. Banyaknya ampas kedelai yang dihasilkan limbah industri pengolahan kedelai tercatat pada tahun 1998 sebesar 13.988.864 kg per hari (BPS, 1998 dalam Mustika dkk., 2008). Berdasarkan data Dinas Perindustrian dan Perdagangan (2008), di Padang terdapat  $\pm 12$  *home industry* pengolahan sari kedelai. Sekitar 10,8% kedelai pertahun

diolah menjadi sari kedelai. Dalam pembuatan sari kedelai akan dihasilkan 25% limbah berupa ASK yang kering udara. Disamping masyarakat sudah mengetahui bahwa sari kedelai memiliki kandungan protein kasar yang cukup tinggi, juga mengandung senyawa isoflavon yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah (Koswara, 2006). Tingginya kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan maka permintaan sari kedelai juga meningkat sehingga limbah yang dihasilkan dari proses produksi sari kedelai tersebut juga mengalami peningkatan.

Mirnawati (2012<sup>a</sup>) melaporkan bahwa kandungan gizi ASK cukup tinggi seperti protein kasar 27.62%, lemak kasar 2.95%, BETN 52.66%, serat kasar 13.81%, abu 2.96%, Ca 0.09% dan P 0.04%. Walaupun kandungan gizi ASK ini cukup tinggi tetapi penggunaan hanya 6,2% dalam ransum broiler. Karena penggunaannya masih rendah, untuk itu perlu dilakukan pengolahan fermentasi agar penggunaan dalam ransum dapat ditingkatkan.

Fermentasi pada prinsipnya adalah mengaktifkan pertumbuhan mikro organisme yang dibutuhkan sehingga membentuk produk baru yang berbeda dengan bahan aslinya (Winarno dan Fardiaz, 1980). Selanjutnya Widayati dan Widalestari (1996) menambahkan fermentasi dapat memecahkan komponen kompleks seperti karbohidrat, protein kasar dan lemak kasar menjadi zat-zat yang lebih sederhana seperti glukosa, asam amino dan asam lemak sehingga mudah dicerna oleh ternak dan dapat mengurangi zat-zat anti nutrisi. Selain itu fermentasi juga menambah rasa dan aroma yang bagus serta meningkatkan kandungan vitamin dan mineral produk dibanding bahan asal (Kuhad *et al.*, 1997).

Muis (2009) menyatakan bahwa fermentasi ampas sari kedelai dengan kapang *Rhizopus oligosporus* memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan

dengan kapang *Penicillium* dan *A. niger* dilihat dari kandungan bahan kering (91,18%), protein kasar (31,75%) dan retensi nitrogen (52,70%), tetapi pemanfaatannya dalam ransum broiler masih terbatas hanya dapat menggantikan 70% bungkil kedelai atau sebanyak 17,4% dalam ransum ayam broiler dengan rata-rata konsumsi ransum 543,91 – 638,04 g/ekor/minggu dan rata-rata pertambahan bobot badan 232,23 – 371,28 g/ekor/minggu.

Fermentasi ampas sari kedelai dengan *Neurospora sp* memberikan hasil bahan kering (48,01%), protein kasar (35,71%), lemak kasar (12,26%), serat kasar (13,99%), kalsium (0,36%), fosfor (0,9%) dan retensi nitrogen (66,86%), namun pemanfaatannya dalam ransum ayam broiler hanya 15,2% (Mirnawati *et al.*, 2012<sup>b</sup>). Selanjutnya Mirnawati *et al.* (2012<sup>c</sup>) melaporkan bahwa fermentasi ASK dengan kapang *Neurospora crassa* dengan komposisi substrat 70% ASK + 30% dedak, dapat meningkatkan kandungan protein kasar menjadi (32,64%), menurunkan serat kasar menjadi (10,88%), lemak kasar menjadi (4,29%), daya cerna serat kasar (55,97%), energi metabolisme (2767 kkal/kg) dan kandungan karotenoid (41,33 mg/g), namun pemanfaatannya dalam ransum ayam broiler hanya 20% dengan konsumsi ransum 620,118 g/ekor/minggu dan pertambahan bobot badan 325,07 g/ekor/minggu.

Ciptaan dan Mirnawati (2015) melaporkan bahwa fermentasi ampas sari kedelai dengan kapang *Neurospora sithophila*, *Neurospora crassa* dan *Rhizopus oligosporus* dengan komposisi substrat 80% ASK + 20% dedak, memberikan hasil kapang *Neurospora sithophila* yang lebih baik, dilihat dari kandungan protein kasar (36,49%), serat kasar (14,04%), lemak kasar (4,49%), energi metabolisme (3139,66 kkal/kg), kandungan karotenoid (79,64 mg/g), retensi nitrogen (57,54%)

dan daya cerna serat kasar 56,05%. Hal ini dikarenakan selama pertumbuhannya, *Neurospora sitophila* menghasilkan beberapa enzim, diantaranya enzim yang paling dominan yaitu enzim lipase yang merombak lemak menjadi asam lemak bebas dan gliserol, enzim protease yang dapat memecah protein menjadi asam amino yang mudah dicerna sehingga lebih mudah diserap oleh tubuh, dan enzim amilase yang melakukan hidrolisis pada karbohidrat menjadi gula sederhana, alkohol atau ester yang menghasilkan citarasa dan aroma pada produk akhir (Shurtleff dan Aoyagi, 1979).

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa ampas sari kedelai yang difermentasi dengan kapang *Neurospora sitophila* memberikan kandungan gizi yang lebih tinggi dilihat dari kandungan protein kasar dan energi metabolisme yang meningkat, sehingga diharapkan penggunaannya dapat lebih banyak sebagai bahan pakan dalam ransum. Kualitas suatu bahan pakan perlu diuji secara biologis, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mempelajari pengaruh performa broiler terhadap penggunaan ASK yang difermentasi dengan *Neurospora sitophila* dalam ransum.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh penggunaan ampas sari kedelai yang difermentasi dengan kapang *Neurospora sitophila* dalam ransum terhadap performa broiler.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh penggunaan ampas sari kedelai fermentasi dengan kapang *Neurospora sitophila* terhadap performa broiler.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa fermentasi ASK dengan kapang *Neurospora sitophila* dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif ternak unggas.

#### 1.5. Hipotesis Penelitian

Penggunaan ampas sari kedelai fermentasi (ASKF) dengan *Neurospora sitophila* sampai 27% dalam ransum dapat menyamai performa broiler yang diberikan ransum kontrol.

