

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan memegang perananan penting dalam peternakan unggas tetapi terkendala harga tinggi karena sebagian besar bahan pakan masih impor, untuk itu perlu dicari bahan pakan alternatif yang lebih murah dan mudah didapat. Dengan memanfaatkan ampas susu kedelai (ASK) yang diperoleh dari *home industry* pembuatan sari kedelai di Lubuk minturun kota Padang. Ampas susu kedelai (ASK) masih mengandung protein cukup tinggi yang belum dimanfaatkan secara maksimal.

Berdasarkan data Dinas Perindustrian dan Perdagangan (2013), di Padang terdapat \pm 20 *home industry* pengolahan susu kedelai. Sekitar 10,8% kedelai pertahun diolah menjadi susu kedelai. Disamping itu masyarakat juga sudah mengetahui manfaat dari susu kedelai yang memiliki kandungan protein cukup tinggi dan isoflapon yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah (Koswara,2006). Dengan meningkatnya kesadaran masyarakat tersebut maka permintaan akan susu kedelai juga meningkat sehingga limbah yang dihasilkan berupa ASK juga meningkat. Kandungan gizi ASK cukup tinggi seperti ptotein kasar (27.62%), lemak kasar (6,95%), BETN (52,66%), serat kasar (13,81%), abu (2,96%), Ca (0,09%) dan P (0,04%) Mirnawati (2013). Sedangkan Hasil analisa ASK di laboratorium non ruminansia (2018), ASK air (4,25%), BK (94,80%), hasil berdasarkan berat kering PK (24,76%), SK (18,15%), LK (2,86%), Ca (0,087%), P (0,053) dan Abu (7,49%), Gross energi 3915,95 Kkal/kg.

Mirnawati (2012), menyatakan walaupun kandungan gizi ASK ini cukup tinggi tetapi pemanfaatannya hanya 6,2% dalam ransum broiler, hal ini

disebabkan serat kasar yang tinggi. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas ASK ini dengan pengolahan yang memanfaatkan mikroba melalui proses fermentasi. Widayati dan Widalestari (1996), menyatakan bahwa fermentasi dapat memecahkan komponen kompleks seperti karbohidrat, protein dan lemak 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.

Pengolahan ASK fermentasi terdahulu telah dilakukan dengan menggunakan tiga jenis kapang (*Rhizopus oligosporus*, *Penicillium spp* dan *Aspergillus niger*). Berdasarkan hasil penelitian ternyata kapang *Rhizopus oligosporus* memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan kapang *Penicillium spp* dan *Aspergillus niger* dilihat dari bahan kering (91.18%), serat kasar (14.91%), kandungan protein kasar (31.75%) dan retensi nitrogen (52,70%) (Muis, 2009), walaupun terjadi peningkatan kandungan gizi tetapi pemanfaatannya dalam ransum broiler juga masih terbatas hanya dapat menggantikan 70% protein bungkil kedelai atau sebanyak 17,4% dalam ransum ayam broiler (Muis, 2010).

Ciptaan dkk. (2015) menyatakan bahwa ASK yang difermentasi dengan kapang *Neurospora sitophila* memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan kapang *Neurospora crassa* dan *Neurospora sp* dilihat dari kandungan protein kasar (36,49%), serat kasar (14,04%), lemak kasar (4,49%), energi metabolisme (3139,66 kkal/kg), kandungan β karoten (79,64%), daya cerna serat kasar (56,05%) dan dapat dipakai 23% dalam ransum ayam broiler. Rendahnya pemakaian ASK dalam ransum broiler ini disebabkan masih adanya asam fitat

(Ciptaan dan Mirawati, 2016). Berdasarkan Laboratorium balai penelitian ternak Ciawi bogor. (2018) ASK mengandung asam fitat 2,98%. Ditambahkan oleh Lulas dan Markakis (1977) bahwa lebih dari 80% fosfor total dalam tanaman merupakan fitat. Asam fitat (asam mioinositol heksafosfat) dan turunannya adalah senyawa fosfor organik yang banyak terdapat didalam biji-bijian dan serealia. Li Zong-fu dkk. (2007) menyatakan bahwa asam fitat tidak hanya mengikat mineral P, tetapi juga mineral yang bervalensi dua lainnya seperti mineral Ca^{++} , Mg^{++} , Fe^{++} , Zn^{++} dan juga mengikat protein dan asam amino dengan cara membentuk kompleks sehingga senyawa tersebut sukar larut dan susah dicerna oleh enzim pencernaan. Ditambahkan juga oleh Inagawa dkk. (1987) fitat juga dapat mengikat beberapa enzim seperti amylase, tripsin, pepsin dan B-galaktosidase sehingga menurunkan aktifitasnya.

Untuk meningkatkan nilai manfaat ASK perlu dilakukan fermentasi dengan mikroba penghasil fitase bersifat (phitalitik) yang dapat mendegradasi ikatan fitat dengan mineral. Salah satu kapang yang menghasilkan fitase yang tinggi adalah *Aspergillus ficuum*. Hal ini didukung oleh pendapat (Shieh dan Whare 1968), salah satu kapang yang dapat memproduksi fitase adalah *Aspergillus ficuum*. Kemampuan *Aspergillus ficuum* dalam memproduksi fitase dalam substrat dedak padi pada fermentasi media padat telah dilakukan Wahyuni (1995) yang mengatakan bahwa *Aspergillus ficuum* yang ditumbuhkan dalam substrat dedak padi dapat menghasilkan aktivitas tertinggi, yaitu 2,529 U/ml, dengan lama fermentasi 88 jam.

Dalam fermentasi perlu diperhatikan dosis inokulum dan lama fermentasi. Semakin banyak dosis inokulum yang dipakai maka semakin banyak pula bahan

yang dirombak, sehingga kombinasi dosis inokulum dan substrat fermentasi akan meningkatkan nilai zat makanan produk (Sulaiman, 1998). Selanjutnya semakin lama fermentasi dilakukan semakin banyak waktu yang digunakan oleh mikroba untuk memperbanyak diri (Vijaya dkk., 2002). Lama fermentasi yang singkat akan mengakibatkan terbatasnya kesempatan mikroba untuk terus berkembang, sehingga komponen substrat yang dapat dirombak menjadi massa sel juga akan sedikit tetapi dengan waktu yang lebih lama berarti akan memberikan kesempatan bagi mikroba untuk tumbuh dan berkembang biak (Fardiaz, 1988).

Berdasarkan uraian di atas diharapkan interaksi antara dosis inokulum dan lama fermentasi dapat meningkatkan kandungan dan kualitas produk ASKF dilihat dari aktivitas selulase, kandungan serat kasar dan daya cerna serat kasar. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk mempelajari **“pengaruh dosis inokulum *Aspergillus ficuum* dan lama fermentasi terhadap aktivitas selulase, kandungan serat kasar dan daya cerna serat kasar ampas susu kedelai fermentasi”**.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh interaksi antara dosis inokulum *Aspergillus ficuum* dengan lama fermentasi terhadap aktivitas selulase, kandungan serat kasar dan daya cerna serat kasar dari ampas susu kedelai fermentasi.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis inokulum *Aspergillus ficuum* dan lama fermentasi terhadap aktivitas selulase, kandungan serat kasar dan daya cerna serat kasar dari ampas susu kedelai fermentasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa ampas susu kedelai fermentasi dapat di gunakan sebagai pakan alternatif ternak unggas yang dapat menurunkan harga ransum tanpa mengurangi nilai produksi.

1.5. Hipotesis Penelitian

Adanya interaksi antara dosis inokulum *Aspergillus ficuum* dan lama fermentasi yang dapat meningkatkan aktivitas selulase, serta menurunkan kandungan serat kasar dan meningkatkan daya cerna serat kasar dari ampas susu kedelai fermentasi.

