

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Hambatan utama petani ternak khususnya dalam peningkatan populasi ternak yaitu terbatasnya pakan. Terutama tanaman hijauan merupakan pakan utama bagi ternak ruminansia. Hijauan makanan ternak akan berkurang produksinya pada saat musim kemarau, selain itu peralihan fungsi lahan juga menyebabkan berkurangnya produksi hijauan tersebut. Apabila ternak kekurangan pakan akan menyebabkan penurunan produksi maupun reproduksi. Untuk mencukupi kebutuhan hijauan bagi ternak ruminansia pada saat ini, selayaknya memanfaatkan limbah pertanian, perkebunan dan industri yang belum dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti hijauan (Naipospos, 2003). Limbah perkebunan yang bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak antara lain limbah kakao (kulit buah kakao dan daun kakao).

Produksi kakao di Indonesia sekarang ini cukup meningkat seiring dengan program pemerintah untuk meningkatkan pengembangan tanaman kakao. Potensi kakao di Sumatera Barat mengalami peningkatan dari tahun ketahun, jumlah produksi perkebunan rakyat 2009 sebesar 31.087 ton, perkebunan swasta 2009 sebesar 2.343 ton. Jumlah produksi perkebunan rakyat tahun 2010 sebesar 32.416 ton, perkebunan swasta sebesar 2.390 ton (BPS, 2012).

Limbah kakao mempunyai kualitas nutrisi yang rendah, sesuai dengan pendapat Zain (2009) pada umumnya limbah pertanian atau perkebunan mempunyai kualitas nutrisi yang rendah karena berserat kasar tinggi dan dapat mengandung antinutrisi. Buah kakao yg dipanen 70-80% adalah kulit dan plesenta

yang merupakan limbah, selebihnya adalah biji. Pada areal satu hektar pertanaman kakao produktif dapat menghasilkan limbah kulit buah segar kurang lebih 5 ton/ha/tahun (Amirullah, 2012). Menurut Aregheore (2002) kulit buah kakao mengandung lignin dan *teobromine* tinggi, sehingga kulit buah kakao susah tercerna. Hasil penelitian Zain (2009) menyatakan komposisi proksimat dari kulit buah kakao terdiri dari BK 17,2%, BO 81,2% dan PK 9,07% dan menurut Amirroenas (1990) komposisi kimia dari kulit buah kakao terdiri dari SK 26,79%, LK 5,05%, BETN 39,56%, NDF 66,26%, ADF 65,12%, Selulosa 36,23%, Hemiselulosa 1,14% dan Lignin 27,95%.

Satu hektar lahan dengan 1300 batang kakao didapat 5200 kg daun kakao segar/tahun (2 kg/pemangkasan/batang) untuk perkebunan rakyat. Jika perkebunan dipelihara secara intensif maka limbah daun kakao dihasilkan sekitar 10.400 kg daun kakao segar/tahun (4 kg/pemangkasan/batang) (BPS, 2012). Potensi nutrisi untuk daun kakao yang memungkinkan digunakan sebagai pakan serat yaitu BK 32,8%, BO 76,22%, PK 11,67%, SK 28,86%, LK 3,23%, TDN 49,97%, BETN 45,75%, ABU 10,49%, ADF 49,55%, NDF 59,34%, Selulosa 28,34%, Hemiselulosa 9,79%, Lignin 17,37%, Silika 3,85%, Ca 1,37% dan P 0,26% (Novika, 2013).

Rendahnya pencernaan limbah kakao karena memiliki kandungan lignin yang tinggi (Wong *et al.*, 1988). Menurut Smith dan Adegbola (1982) menunjukkan bahwa kulit buah kakao tanpa pengolahan yang diberikan bersama konsentrat pada 12 ekor sapi pedaging selama 84 hari, selain daya cernanya rendah juga mengakibatkan terjadinya penurunan bobot badan ternak dengan pemberian diatas 40%, meskipun konsumsinya meningkat. Menurut hasil penelitian Aisyah (2006),

menyatakan bahwa pencernaan fraksi serat kulit buah kakao tanpa perlakuan amoniasi masih rendah dibandingkan dengan kulit buah kakao yang di amoniasi dengan urea. Dari hasil penelitian Novika (2013) bahwa penggunaan 15-60% daun kakao segar didalam ransum sebagai pengganti rumput memberikan pencernaan yang masih rendah dibandingkan ransum kontrol.

Rendahnya pencernaan kulit buah kakao dan daun kakao disebabkan oleh tingginya kandungan lignin. Menurut Amirroenas (1990) kandungan lignin kulit buah kakao sebanyak 27,95%, sedangkan kandungan lignin daun kakao 17,37% (Novika, 2013). Tingginya kandungan lignin ini menyebabkan pemanfaatan nutrisi limbah kakao belum optimal, untuk meningkatkan daya cerna limbah kakao maka dilakukanlah pengolahan dengan cara amoniasi, karena daya cerna akan menentukan pemanfaatan dari limbah tersebut.

Amoniasi urea merupakan aplikasi teknologi yang mudah dan murah untuk diterapkan di lapangan dalam upaya memperbaiki kualitas pakan berserat. Kelebihan amoniasi dengan urea dibandingkan dengan pengolahan kimia lainnya adalah cara pengerjaannya sederhana, tidak berbahaya, harganya murah, mudah didapat dan tidak bersifat polutan. Proses amoniasi ini dapat merenggangkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa sehingga bahan yang diamoniasi mudah dicerna oleh enzim mikroba rumen, disamping itu proses amoniasi juga dapat meningkatkan kandungan nitrogen (Komar, 1984). Mempercepat terjadinya proses amoniasi maka dapat ditambahkan kotoran ayam sebanyak 15% karena di dalam kotoran ayam terdapat enzim urease sehingga waktu yang dibutuhkan untuk amoniasi bisa dipersingkat (Warly *et al.*, 1997). Limbah kakao mempunyai potensi sebagai pakan sumber energi, karena mengandung serat yang hampir

menyamai kandungan serat pada rumput lapangan, untuk itu dilakukan penelitian mengenai **“Kecernaan Fraksi Serat (NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa) Limbah Kakao Amoniasi secara *In-Vitro*”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang disampaikan maka permasalahan yang akan diteliti adalah apakah pemakaian limbah kakao amoniasi sebagai pengganti rumput dapat berpengaruh terhadap kecernaan fraksi serat (NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa) secara *in-vitro* dan berapakah perbandingan antara kulit buah kakao amoniasi dengan daun kakao amoniasi yang terbaik untuk meningkatkan kualitas pakan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah kakao amoniasi (kombinasi kulit buah kakao amoniasi dan daun kakao amoniasi) terhadap kecernaan fraksi serat (NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa) secara *in-vitro*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan informasi dalam upaya menambah keanekaragaman bahan pakan ternak ruminansia dengan memanfaatkan limbah kakao amoniasi (kulit buah kakao dan daun kakao) dan untuk mendapatkan kombinasi kulit buah kakao amoniasi dan daun kakao amoniasi yang ideal pada kecernaan fraksi serat (NDF, ADF, Selulosa, Hemiselulosa).

## **1.5 Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah penggunaan 25 % kulit buah kakao amoniasi + 75 % daun kakao amoniasi dapat menyamai pencernaan fraksi serat (NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa) rumput lapangan secara *in-vitro*.