

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor utama keberhasilan budidaya ternak termasuk ruminansia, karena 60-80% dari total biaya produksi dihabiskan untuk biaya pakan (Siregar, 2003). Pakan alami untuk ternak ruminansia berupa hijauan, hijauan yang biasa digunakan di peternakan rakyat pedesaan adalah rumput lapangan dan limbah pertanian dan kehutanan serta beberapa jenis rumput berkualitas tinggi. Namun pada akhir ini menjadi kendala bagi peternak adalah masalah pakan yang semakin terbatas ketersediaannya.

Menurut Djajanegara (1999) penghambat penyediaan hijauan pakan yakni terjadinya perubahan fungsi lahan yang sebelumnya sebagai sumber hijauan pakan menjadi lahan permukiman, lahan untuk tanaman pangan dan industri. Namun kekurangan sumber hijauan tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan limbah tanaman pangan, limbah pengolahan hasil pertanian dan perkebunan sebagai pakan alternatif. Tanaman *tithonia* (*Tithonia diversifolia*) dan daun alpukat (*Persea Americana miller*) merupakan alternatif pakan hijauan yang potensial dan terus menerus tersedia.

Daun alpukat merupakan limbah dari perkebunan alpukat setelah dilakukan pemangkasan cabang. Pemangkasan cabang diperlukan karena akan berdampak langsung pada faktor lingkungan dan keberlanjutan budidaya alpukat. Pemangkasan memiliki manfaat untuk mencegah perkembangan hama, dicabang dan area daun yang berdaun. Daun alpukat hasil sampingan dari perkebunan alpukat dan dapat digunakan sebagai bahan pakan, berpotensi menggantikan beberapa pakan hijauan dalam ransum ruminansia seperti domba atau kambing. Analisa fitokimia, ternyata daun dan biji alpukat mengandung senyawa golongan Tanin, polifenol, flavonoid, triterpenoid, kuinin, monoterpenoid dan seskiterpenoid (Zuhrohtun, 2007).

Tanin dalam tanaman disamping bersifat sebagai anti nutrisi sehingga menjadi pembatas dalam penggunaan pakan hijauan ternak yang mengandung tanin, namun menjadi keunggulan dalam penggunaannya sebagai pakan ternak. Kandungan tanin yang ada dalam pakan hijauan secara tidak langsung dapat meningkatkan asupan protein ke saluran pencernaan, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan asam amino sebagai prekursor pembentuk protein susu. Produksi limbah perkebunan daun alpukat yang dipangkas berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Nutrisi yang terkandung dalam daun alpukat adalah Protein kasar 11,60%, serat kasar 27,69%, lemak kasar 3,12%, bahan kering 11,70% dan bahan organik 93% (Marhaeniyanto *et al.*, 2019). Kandungan serat kasar yang tinggi pada daun alpukat dapat dimanfaatkan sebagai sumber serat bagi ternak ruminansia.

Potensi produksi alpukat Indonesia pada tahun 2018 mencapai 24.352 hektar dengan 2.435.242 pohon. Pada tahun 2019, produksi alpukat sebesar 461.613 ton, dengan luas panen (ha) 36.840 dan produktivitas 12,53 ton/ha (BPS, 2020). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2018 produksi alpukat di Sumatera Barat mencapai 48.513 ton dan mengalami peningkatan 2019 menjadi 53.203 ton. Beberapa daerah penghasil alpukat di Provinsi Sumatera Barat antara lain Kabupaten Solok, Kabupaten Agam, Kabupaten Tanah Datar, Kabupaten Lima Puluh Kota, Kabupaten Pasaman Barat.

Tanaman Paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan tanaman yang berpotensi besar juga untuk dijadikan pakan ternak, karena kandungan proteinnya yang tinggi. Kandungan protein kasarnya 22,98% jauh melebihi rumput gajah dan kandungan serat kasarnya 18,17% (Jamarun *et al.*, 2017). Menurut Nuraini *et al.*, (2016) daun tithonia memiliki kandungan protein kasar 33,05%, serat kasar 8,29%, lemak kasar 7,64%, ME 1836 kkal/kg, Ca 2,30%, P 0,09%, asam fitat 0,68% dan tannin 0,26%. *Tithonia* tidak disukai ternak, rasanya pahit karena mengandung asam fitat yang sangat tinggi yaitu sekitar 0,79% (Oluwasola and Dairo, 2016), padahal tanamam cereal kandungan asam fitatnya berkisar 0,25%.

Teknologi fermentasi menggunakan mikroba penghasil enzim fitase diharapkan mampu menurunkan kadar asam fitat yang menimbulkan rasa pahit bagi ternak sehingga dapat meningkatkan palatabilitas dan disukai oleh ternak. Mohamed *et al.* (2011) melaporkan bahwa bakteri *Lactobacillus bulgaricus* merupakan bakteri yang paling efektif untuk mendegradasi kadar asam fitat. Fermentasi menggunakan bakteri tersebut, setelah 72 jam mampu menurunkan kadar fitat sebesar 77,0%, 69,2% dan 85,4% masing-masing untuk kedelai, kacang hijau dan kacang merah.

Kombinasi daun alpukat dan tithonia fermentasi sangat bermanfaat karena daun alpukat mengandung serat kasar yang tinggi dan tithonia mengandung protein dan mineral yang tinggi. Tithonia yang difermentasi dengan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dapat menurunkan kadar asam fitat pada daun tithonia. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa fermentasi daun tithonia dengan 3 % *Lactobacillus bulgaricus* selama 5 hari dapat menurunkan kadar asam fitat sebesar 3,48 mg/100g dengan laju degradasi 64,81 % dan meningkatkan pencernaan 64% (Pazla *et al.*,2021).

Penggunaan komponen pakan oleh ruminansia dapat dilihat pada semakin tinggi pencernaan bahan pakan maka semakin tinggi pula pemanfaatan nutrisi tercerna dalam saluran pencernaan ternak. Salah satu pencernaan komponen pakan adalah pencernaan bahan kering, bahan organik dan pencernaan protein kasar. Bahan kering adalah bahan makanan yang sebagian besar terdiri dari bahan organik seperti protein, lemak, serat kasar dan BETN. Semua komponen tersebut dapat menghasilkan energy yang bermanfaat bagi tubuh sapi (Parakkasi 1999).

Komponen bahan organik akan menghasilkan asam lemak terbang yang merupakan sumber energi bagi ternak dan protein merupakan zat makanan yang membantu meningkatkan produktivitas ternak. Hanafiah (2007) menyatakan bahwa pencernaan pakan ternak ruminansia dapat diukur dengan tiga cara yaitu *in-vivo*, *in-sacco*, dan *in-vitro*. Faktor yang mempengaruhi pencernaan bahan organik adalah serat kasar dan kandungan mineral dari komponen pakan. Karena bagian dari bahan

kering terdiri dari bahan organik, Kecernaan bahan organik berkaitan erat dengan pencernaan bahan kering. Penurunan pencernaan kering menyebabkan penurunan pencernaan bahan organik dan sebaliknya (Parakkasi 1999).

Berdasarkan pemikiran tersebut maka dilakukan serangkaian penelitian yang berjudul “ **Pengaruh Kombinasi Daun Alpukat (*Persea Americana miller*) dengan Daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) Fermentasi terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar secara *In Vitro*.**

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh Kombinasi Daun Alpukat (*Persea americana Miller*) dengan daun paitan (*Tithonia diversifolia*) Fermentasi pada pakan ternak ruminansia terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar secara *in vitro* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengaruh pemberian terbaik kombinasi daun alpukat (*Persea americana Miller*) dengan daun paitan (*Tithonia diversifolia*) Fermentasi terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi dari pemanfaatan limbah perkebunan dan pertanian salah satunya kombinasi daun alpukat dengan daun *Tithonia diversifolia* sebagai sumber pakan hijauan alternatif local untuk meningkatkan produktivitas ternak .

1.5. Hipotesis Penelitian

Kombinasi daun alpukat dengan daun paitan pada perlakuan 20% daun alpukat dan 80% daun paitan fermentasi dalam pakan hijauan alternatif ternak ruminansia secara in-vitro dapat memberikan hasil terbaik terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar.

