

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada ternak ruminansia, hijauan merupakan pakan utama yang berperan dalam mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi ternak. Ketersediaan hijauan sebagai pakan ternak semakin terbatas akibat alih fungsi lahan menjadi lahan pemukiman, tanaman pangan dan tanaman industri. Selain itu, semakin berkembangnya ilmu tentang pengolahan pakan, menyebabkan bertambahnya teknologi dalam pengolahannya, sehingga pakan-pakan alternatif pengganti rumput semakin banyak diminati. Disamping penggunaan limbah pertanian yang banyak diolah sebagai pakan alternatif untuk ternak, maka daya saing dan kebutuhan makin meningkat, sehingga dibutuhkan alternatif pakan pengganti seperti pemanfaatan hijauan lain yang masih belum banyak digunakan. Salah satu alternatif pakan yang berpotensi dapat menggantikan hijauan segar yang menjanjikan kontinuitas suplai dan relatif murah sebagai pakan ternak adalah daun alpukat (*Persea americana miller*) dan tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*).

Daun alpukat merupakan limbah dari perkebunan alpukat setelah melakukan pemangkasan ranting. Pemangkasan ranting perlu dilakukan karena berpengaruh langsung terhadap faktor lingkungan dan pertumbuhan tanaman alpukat. Dampak lain dari pemangkasan mencegah terjadinya sarang berkembangnya penyakit, hama pada daerah ranting dan cabang yang rimbun. Pemangkasan ranting yang tepat akan menghasilkan produksi yang baik (Muhlisin *et al.*, 2021). Luas tanaman alpukat di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 24.352 ha, dengan populasi pohon 2.435.242 (Badan Pusat Statistik, 2018).

Produksi buah alpukat di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 609.049 ton, sedangkan di Sumatera Barat produksi buah alpukat pada tahun 2020 mencapai 69.787 ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Kandungan nutrisi yang terdapat pada daun alpukat adalah 11,60% protein kasar, 27,69% serat kasar, 3,12% lemak kasar, 11,70% bahan kering dan 93,23% bahan organik (Marhaenyanto dkk, 2019). Kandungan serat kasar daun alpukat yang tinggi bisa dijadikan sumber serat kasar bagi ternak ruminansia.

Selain itu, daun alpukat memiliki zat aktif yang berfungsi sebagai antioksidan. Daun alpukat tua yang dikeringkan dengan oven suhu 40°C selama 24 jam menghasilkan aktivitas penghambatan radikal bebas tertinggi yaitu total fenol 6,42 mg/100 g ekstrak, total flavonoid 12,07 mg/100 g ekstrak dan total tanin 2,48 mg/100 g ekstrak (Widarta dan Wiadnyani, 2019). Selain untuk menghambat radikal bebas, antioksidan yang terdapat pada daun alpukat dapat menurunkan kadar kolesterol dan mengurangi timbunan lemak pada dinding pembuluh darah.

Tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan tanaman yang berpotensi besar untuk dijadikan pakan ternak, karena kandungan proteinnya yang tinggi. Kandungan nutrisi daun paitan yaitu protein kasarnya 22.98% dan kandungan serat kasarnya 18.17% (Jamarun *et al*, 2017). Menurut Fasuyi dan Ibitayo (2010) tithonia juga mengandung asam amino serta bermacam unsur mineral makro dan mikro. Menurut Purwani (2011) produksi tithonia per tahun mencapai 5,6-8,1 ton/ha dalam dua kali pemangkasan. Apabila tithonia dipanen 6 kali/tahun dapat memproduksi 4,10-10,20 ton/ha/tahun dalam bentuk bahan kering atau 24,00-46,80 ton/ha/tahun dalam bentuk segar (Hafis, 2019). Kendala dari

daun tithonia adalah daun ini memiliki palatabilitas yang rendah dikarenakan kandungan senyawa asam fitat yang terasa pahit bagi ternak. Tithonia mengandung asam fitat yang sangat tinggi yaitu sekitar 0.79 % (Oluwasola and Dairo, 2016). Asam fitat yang terkandung pada tithonia dapat diturunkan dengan melakukan fermentasi menggunakan mikroorganisme yang menghasilkan enzim fitase.

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 asam fitat sebesar 77,0%, 69,2% dan 85,4% masing-masing untuk kedelai, kacang hijau dan kacang merah.

Hasil penelitian sebelumnya fermentasi daun tithonia dengan 3% *Lactobacillus bulgarius* selama 5 hari dapat menurunkan kadar asam fitat dan meningkatkan pencernaan sekitar 63 % (Pazla *et al*, 2021). Kombinasi daun alpukat dan daun tithonia fermentasi akan sangat menguntungkan karena daun alpukat mengandung serat kasar yang tinggi dan daun tithonia mengandung protein dan mineral yang tinggi serta tithonia yang difermentasi dengan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dapat mengurangi kadar asam fitat pada daun tithonia. Menurut Susanti dkk. (2020), menyatakan bahwa kombinasi antara pucuk tebu fermentasi 50% dengan tithonia fermentasi 50 % menghasilkan pencernaan fraksi serat yang baik sehingga dapat dijadikan sebagai pakan ternak ruminansia. Uji

kecernaan dibutuhkan untuk menentukan potensi ransum yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. Semakin tinggi kecernaan maka semakin bagus kualitas ransum yang diberikan. Salah satu tolak ukur untuk melihat kecernaan ransum adalah kecernaan fraksi serat.

Kecernaan fraksi serat yaitu berupa kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), selulosa dan hemiselulosa. Kecernaan fraksi serat berfungsi untuk melihat kecernaan serat kasar yang dapat tercerna dalam tubuh ternak itu sendiri. Salah satu metode untuk mengukur kecernaan fraksi serat yaitu dengan metode *in-vitro*. Metode ini menirukan proses yang terjadi di dalam saluran pencernaan ruminansia (Ismartoyo, 2011). Menurut Has *et al*, (2014) serat kasar dibutuhkan ternak karena bermanfaat untuk merangsang gerakan saluran pencernaan dan pada ternak ruminansia serat kasar digunakan sebagai sumber energi. Crampton dan Harris (1969) menyatakan bahwa semakin tinggi ADF, kualitas atau daya cerna hijauan semakin rendah. Untuk itu, kandungan NDF dan ADF hendaknya seminimal mungkin agar pakan yang diberikan kepada ternak ruminansia bermanfaat baik (Sudirman *et al.*, 2015). Menurut Anas dan Andi, (2010) persentase kandungan ADF dan NDF yang akan diberikan pada ternak sebaiknya memiliki kandungan ADF 25 – 45% dan NDF 30– 60%.

Berdasarkan pemikiran tersebut maka dilakukan serangkaian penelitian yang berjudul **“Kecernaan Fraksi Serat Secara *In-Vitro* Dari Kombinasi Daun Alpukat (*Persea americana miller*) Dengan Daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) Fermentasi Sebagai Pakan Ternak Ruminansia.”**

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kombinasi daun alpukat (*Persea americana miller*) dengan daun paitan (*Tithonia diversifolia*) fermentasi dalam ransum terhadap pencernaan ADF, NDF, Selulosa, dan Hemiselulosa secara *in-vitro* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi terbaik dari daun alpukat (*Persea americana miller*) dengan daun paitan (*Tithonia diversifolia*) fermentasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada masyarakat dan peternak khususnya tentang potensi kombinasi daun alpukat (*Persea americana miller*) dan daun paitan (*Tithonia diversifolia*) fermentasi sebagai sumber pakan hijauan ternak ruminansia.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah kombinasi 20% daun alpukat (*Persea americana miller*) dengan 80% daun paitan (*Tithonia diversifolia*) fermentasi menghasilkan pencernaan *in-vitro* NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa terbaik.

