

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan pembangunan peternakan di Indonesia masih mengalami beberapa kendala diantaranya ketersediaan pakan yang tidak berkesinambungan. Hal ini dipengaruhi banyak faktor diantaranya iklim, suhu, lahan, dan sektor pembangunan dan industri yang semakin banyak. Pakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam usaha peternakan yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, reproduksi, dan produksi ternak. Namun untuk ketersediaan pakan terutama hijauan pakan utama ternak ruminansia semakin berkurang yang disebabkan oleh pengaruh perubahan musim, lahan yang semakin sempit akibat sektor pembangunan, maka diperlukannya pakan alternatif sebagai pakan ternak ruminansia.

Salah satu bahan pakan alternatif yang dapat dimanfaatkan adalah pucuk tebu (*Saccharum officinarum*). Pucuk tebu merupakan hasil dari limbah perkebunan tebu yang dipanen yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia sebagai sumber energi. Menurut Ditjennak, (2012) pucuk tebu merupakan limbah hasil perkebunan tebu yang proposinya dapat mencapai 14% dari bobot total tebu yang tersisa setelah panen. Luas perkebunan tebu mencapai 415,66 ribu (ha) yang terdiri dari perkebunan rakyat dan perkebunan swasta, sedangkan di Sumatera Barat luas perkebunan tebu yaitu 7.900 (ha) dengan produksi tebu sekitar 11.079.00 ton /tahun (Badan Pusat Statistik, 2018).

Lamid, (2012) menyatakan bahwa pucuk tebu mengandung bahan kering 39.9%, protein kasar 7.4%, lemak kasar 2.90%, serat kasar 42.30%, dan abu 7.42%. Pucuk tebu yang memiliki serat kasar dan lignin yang tinggi serta Bahan

Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) sebesar 42,54% sehingga dapat dijadikan pakan ternak sebagai sumber karbohidrat yang cukup baik.

Selain pucuk tebu yang dijadikan sebagai pakan ternak sumber energi, bahan pakan ini juga harus diimbangi dengan nutrisi sumber protein guna memenuhi kebutuhan ternak. Untuk itu perlu adanya tambahan atau kombinasi bahan pakan lainnya yang memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga kebutuhan gizi ternak seimbang. Salah satu bahan pakan yang dapat dikombinasikan dengan pucuk tebu adalah Tironia (*Tithonia diversifolia*) yang berperan sebagai sumber protein. Menurut penelitian Jamarun, dkk (2017), tironia atau disebut juga daun paitan dapat dijadikan sebagai pakan alternatif sumber protein karena memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti bahan kering 25,57%, bahan organik 84,01%, protein kasar 22,98%, serat kasar 18,17% dan lignin 4,57%. Hakim, (2012) menyatakan bahwa tironia yang dibudidayakan di Sumatera Barat dapat menghasilkan bahan segar sebanyak 30 ton atau 6 ton bahan kering perhektar pertahunnya.

Tanaman pucuk tebu dan tironia agar tetap dapat dimanfaatkan oleh ternak dan ketersediaannya tetap tersedia dapat dilakukan pengolahan pakan seperti wafer. Wafer merupakan salah satu dari teknologi pengolahan pakan yang diolah dan dibentuk sedemikian rupa dari berbagai bahan pakan yang dikombinasikan memiliki kandungan gizi yang lengkap. Wafer dengan bentuk persegi seperti kubus sehingga memudahkan dalam penanganan, pemberian pada ternak serta dapat menghemat ruang dalam penyimpanan karena bentuknya yang padat dan kompak. Menurut Karimizadeh *et al.* (2017) proses pemampatan pakan menjadi bentuk cube, blok dan wafer dapat meningkatkan aktivitas pengunyahan

dibandingkan pakan bentuk mash dan pellet. Bahan baku yang digunakan berasal dari pucuk tebu, titonia, jagung halus, dedak halus, bungkil inti sawit, molases, garam, mineral dan tapioka. Untuk mendapatkan wafer pakan dengan kualitas yang baik, padat, dan kompak serta kandungan gizi yang tinggi salah satunya dipengaruhi oleh perekat. Salah satu syarat bahan dijadikan perekat adalah memiliki kandungan pati yang tinggi berupa amilum dan amilopektin yang mengalami proses gelatinisasi pada proses pemanasan sehingga bahan akan melekat.

Salah satu bahan perekat yang ditambahkan dalam pembuatan wafer pakan adalah tepung tapioka karena mengandung pati yang tinggi serta dapat dengan mudah dan relatif murah sehingga baik untuk dijadikan sebagai bahan perekat. Menurut Imanningsih, (2012) menyatakan bahwa nutrisi dari tepung tapioka yaitu kadar air 13,7%, abu 0,18%, protein 6,98%, lemak 1,00%, karbohidrat 78,13% dan pati 65,26%. Tepung tapioka juga mengandung amilosa 18,0% dan amilopektin 91,94% yang sangat berperan penting dalam proses gelatinisasi sebagai perekat untuk wafer pakan. Miftahudin dkk. (2015), menyatakan bahwa wafer pakan yang mempunyai kerapatan tinggi akan memberikan tekstur yang padat dan keras sehingga mudah dalam penanganan baik penyimpanan maupun goncangan pada saat transportasi dan diperkirakan akan lebih lama dalam penyimpanan. Tekstur yang padat dan keras ini disebabkan oleh besarnya tekanan kempa yang diberikan selama proses pembuatan. Hal ini didukung oleh pendapat (Hadijah dkk, 2019) dimana proses pemanasan dengan membuat pati yang terdapat pada perekat meleleh membentuk gelatin yang akan menjadi perekat dan mengikat bahan lain, dan dipres dengan tekanan yang kuat sehingga menghasilkan

wafer dengan kerapatan yang hampir sama. Penggunaan tapioka dalam pembuatan wafer bertujuan sebagai bahan perekat untuk mendapatkan wafer yang kompak dan sumber energi, semakin tinggi level tapioka maka semakin banyak ketersediaan sumber energi bagi mikroorganisme untuk bertumbuh sehingga jumlah mikroorganisme semakin meningkat, dan mempengaruhi kandungan zat lainnya. Selanjutnya Tuturoong *et al.*, (2014) menyatakan bahwa laju sintesa mikroba rumen berkorelasi positif dengan ketersediaan karbohidrat mudah dicerna, semakin banyak karbohidrat mudah dicerna dalam pakan yang dikonsumsi, semakin tinggi laju sintesis protein mikroba. Tapioka merupakan karbohidrat yang mudah dicerna sehingga jika ditambahkan kedalam ransum maka akan mempengaruhi kandungan nutrisi ransum. Penambahan tapioka yang digunakan dalam pembuatan wafer akan mempengaruhi komposisi kandungan nutrisi seperti lemak kasar, serat kasar, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen yang merupakan karbohidrat mudah dicerna. Menurut Harahap, dkk (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penambahan tepung tapioka sebagai perekat sebanyak 10% dapat menghasilkan kualitas fisik baik dilihat dari aspek kadar air, berat jenis, sudut jenis dan ketahanan terhadap benturan. Penggunaan konsentrasi 25% tapioka pada penelitian sebelumnya yaitu dalam pembuatan wafer amoniasi kulit buah kakao dapat meningkatkan kandungan bahan kering, bahan organik dan protein kasar. Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Tapioka Terhadap Kecernaan *In Vitro* LK, SK dan BETN Wafer Pucuk Tebu (*Saccharum officinarum*) dan *Titonia (*Tithonia diversifolia*)* Sebagai Pakan Ternak Ruminansia”**.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh konsentrasi tapioka terhadap pencernaan *in vitro* LK, SK dan BETN wafer pucuk tebu (*Saccharum officinarum*) dan titonia (*Tithonia diversifolia*) sebagai pakan ternak ruminansia.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi tapioka terhadap pencernaan *in vitro* LK, SK dan BETN wafer pucuk tebu (*Saccharum officinarum*) dan titonia (*Tithonia diversifolia*) sebagai pakan ternak ruminansia.

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi atau ilmu pengetahuan kepada penulis dan pembaca mengenai pengaruh konsentrasi tapioka terhadap pencernaan *in vitro* LK, SK dan BETN wafer pucuk tebu (*Saccharum officinarum*) dan titonia (*Tithonia diversifolia*) sebagai pakan ternak ruminansia.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini dengan penambahan tapioka 25% dalam pembuatan wafer pucuk tebu (*Saccharum officinarum*) dan titonia (*Tithonia diversifolia*) sebagai pakan ternak ruminansia menghasilkan pencernaan lemak kasar, serat kasar, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen terbaik secara *in vitro*.