

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Hijauan memiliki peran penting pada produksi ternak ruminansia, karena sebagian besar pakan yang dikonsumsi oleh ternak adalah bentuk hijauan. Pada saat ini yang menjadi permasalahan adalah kurangnya pengetahuan peternak tentang kandungan gizi pakan yang dapat dimakan oleh ternak, dan juga berkurangnya lahan untuk pengembangan sumber bahan pakan, sehingga mengakibatkan ketersediaan sumber bahan pakan hijauan untuk ternak semakin berkurang. Pemanfaatan limbah pertanian dan juga pemanfaatan sumber daya pakan baru menjadi salah satu alternatif peternak, untuk tetap memberikan pakan pada ternak yang memiliki ketersediaan yang tinggi dengan harga yang lebih murah, selain itu juga memiliki kandungan gizi yang cukup, tidak bersaing dengan manusia serta aman dikonsumsi oleh ternak. Salah satu opsi yang dapat dimanfaatkan adalah daun Paitan (*Tithonia diversifolia*).

Daun paitan (*Tithonia diversifolia*) adalah salah satu tanaman yang tumbuh liar dan banyak ditemukan di dataran menengah sampai dataran tinggi. Tanaman Paitan ini merupakan tanaman yang termasuk berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan pakan ternak alternatif, selain pertumbuhannya yang cukup cepat, tanaman ini juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Bagian tanaman titonia ini yang baik dijadikan sebagai bahan pakan ternak adalah pada bagian daun karena tanaman ini mengandung zat anti nutrisi. Tanaman paitan juga merupakan tanaman yang berpotensi untuk dijadikan pakan ternak karena kandungan protein daun paitan sebesar 22,98 % dan serat kasarnya sebesar 18,17% (Jamarun *et al.*,2017). Namun menurut Hasil penelitian Fasuyi *et al.*, (2010), menyatakan bahwa daun paitan

(*Tithonia diversifolia*) terdapat beberapa kandungan zat anti nutrisi dan toksin yang salah satunya adalah asam fitat. Senyawa toksik ini dapat menghambat proses pencernaan jika diberikan pada ternak. Terdapatnya kandungan asam fitat yang cukup tinggi yaitu sebesar 79,2 mg/100g yang dapat menyebabkan tanaman ini memiliki rasa pahit dan kurang disukai ternak (*palatable*) oleh ternak, oleh sebab itu untuk mengurangi rasa pahit pada daun paitan ini dilakukan proses penjemuran dan fermentasi.

Fermentasi merupakan proses penguraian senyawa organik menjadi senyawa sederhana yang melibatkan mikroorganisme. Fermentasi dengan menggunakan bantuan mikroba penghasil enzim fitase diharapkan nantinya dapat menurunkan kadar asam fitat yang terkandung pada daun titonia sehingga meningkatkan palatabilitas dari daun paitan. Menurut Mohamed *et al.*, (2011), bahwa bakteri *Lactobacillus bulgaricus* merupakan bakteri yang paling efektif untuk mendegradasi asam fitat. Mikroba ini menghasilkan enzim fitase (Myo-inositol hexakisphosphate phosphohydrolase) yang dapat menghidrolisis asam fitat (myoinositol hexakisphosphate) menjadi monofosfat anorganik dan dapat menghidrolisis myo-inositol rendah dan beberapa menjadi Myo-inositol. Berdasarkan penelitian Pratiwi (2017), tentang dosis penggunaan inokulum terbaik menggunakan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* didapatkan dosis inokulum terbaik yaitu sebesar 3%, yang dapat meningkatkan Protein kasar dan menurunkan serat kasar. Fermentasi menggunakan bakteri tersebut, selama 72 jam mampu menurunkan kadar fitat sebesar 77.0%, 69.2% dan 85.4% masing-masing untuk kedelai, kacang hijau dan kacang merah. Menurut Yuanita (2012), fermentasi juga dapat meningkatkan nilai gizi pakan berkualitas

rendah, berfungsi dalam pengawetan bahan pakan dan salah satu cara untuk menghilangkan zat anti nutrisi atau racun yang terkandung dalam bahan pakan.

Sebelum diaplikasikan ke ternak, perlunya diuji pencernaan *In-vitro* sebagai asumsi seberapa besar daun paitan dapat diserap oleh ternak, oleh karena itu perlu dilakukannya uji karakteristik cairan rumen yaitunya pH, VFA, dan NH_3 . Kecernaan pakan sangat mempengaruhi konsentrasi VFA dan NH_3 , yang mana sangatlah penting diketahui sebelum pakan diaplikasikan ke ternak. Asam fitat yang terkandung dalam daun paitan (*Tithonia diversifolia*) dapat menurunkan pencernaan bahan pakan, karena asam fitat berikatan dengan mineral dan protein yang membentuk kompleks senyawa tidak larut yang menyebabkan turunya ketersediaan mineral dan protein, sehingga akan menurunkan nutrisi bahan pakan. Semakin tinggi pencernaan pakan, maka VFA dan NH_3 yang dihasilkan semakin tinggi. Begitupun sebaliknya apabila nilai pencernaan rendah maka VFA dan NH_3 yang dihasilkan akan rendah. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “ **Karakteristik Cairan Rumen Secara *In-vitro* Daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) yang difermentasi dengan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* ”.**

1.2. Rumusan Masalah

Tithonia mengandung asam fitat yang cukup tinggi, yang berdampak negative terhadap pencernaan zat makanan. Apakah dengan fermentasi menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dapat menurunkan kadar asam fitat sekaligus meningkatkan pencernaan zat makanan yang tercermin dari peningkatan konsentrasi VFA dan NH_3 pada cairan rumen.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama waktu fermentasi terbaik dengan *Lactobacillus bulgaricus* pada daun paitan berdasarkan konsentrasi VFA dan NH_3 cairan rumen.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan nantinya dapat memberikan informasi pada masyarakat dan peternak khususnya tentang potensi daun paitan (*Tithonia diversifolia*) yang difermentasi dengan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dengan waktu tertentu sebagai sumber pakan hijauan ternak ruminansia.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah penggunaan 3% *Lactobacillus bulgaricus* dengan lama fermentasi 5 hari pada daun paitan (*Tithonia diversifolia*) meningkatkan konsentrasi VFA dan NH_3 cairan rumen.

