

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ruminansia. Pakan hijauan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan ternak baik untuk kehidupan dasar, pertumbuhan, reproduksi, dan produksi. Ternak ruminansia yang mengalami kekurangan bahan pakan hijauan akan terhambat proses pertumbuhannya. Berbagai upaya peningkatan produksi ternak untuk memenuhi kebutuhan sumber protein hewani akan menjadi tantangan jika ketersediaan hijauan tidak sebanding dengan kebutuhan dan populasi ternak yang ada. Salah satu upaya untuk mengatasi kelangkaan bahan pakan hijauan adalah dengan mencari pakan alternatif dengan kandungan nutrisi tinggi, produksi tinggi, dan mudah beradaptasi. Salah satu jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan adalah daun paitan (*Tithonia diversifolia*).

Daun paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan tanaman yang berpotensi besar untuk dijadikan pakan ternak, karena kandungan proteinnya yang tinggi. Kandungan protein kasarnya 33,05 % dan kandungan serat kasarnya 8,29 % (Nuraini *et al.*, 2016). Fasuyi dan Ibitayo (2010) melaporkan titonia mengandung asam amino serta bermacam unsur mineral makro dan mikro. Menurut Hakim dan Agustian (2012) titonia merupakan tanaman perdu famili asteraceae berasal dari Mexico yang tumbuh di daerah tropis lembab dan semi lembab, di daerah Sumatera Barat titonia dapat menghasilkan sebanyak 30 ton bahan segar atau 6 ton bahan kering per tahunnya dengan luas lahan sekitar 1/5 ha. *Tithonia* kurang dimanfaatkan dengan baik, hanya sebagian orang yang menggunakannya sebagai mulsa atau pestisida alami dan belum banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak

terutama ternak ruminansia.

Kendala penggunaan titonia untuk pakan ternak adalah zat anti gizi seperti asam fitat, tanin, saponin, oksalat, alkaloid dan flavonoid (Aye 2016). Faktor pembatas tersebut, baik zat yang langsung terkandung dalam bahan pakan maupun melalui produk metabolisme pada ternak, dapat mengganggu penggunaan pakan. Selain itu, dapat mempengaruhi kesehatan dan produksi ternak melalui mekanisme penurunan asupan nutrisi, gangguan pencernaan dan penyerapan serta menyebabkan efek samping lain yang merugikan. Oluwasola dan Dairo (2016) menyatakan bahwa kandungan zat anti nutrisi yang paling banyak pada titonia adalah asam fitat, yaitu 79,2 mg/100gr. Kandungan asam fitat yang tinggi pada tithonia menyebabkan rasa pahit, sehingga tidak disukai oleh ternak. Asam fitat dalam suatu bahan juga dapat mengganggu penyerapan mineral karena asam fitat memiliki sifat chelating agent yang dapat mengikat mineral sehingga ketersediaan biologis mineral tersebut menurun. Pazla *et al.*, 2021 melaporkan bahwa asam fitat pada titonia menyebabkan penurunan konsumsi ternak. Asam fitat juga dapat mengikat protein dan karbohidrat sehingga pencernaan dan penyerapan nutrisi tersebut terganggu (Selle *et al.*, 2021).

Berbagai cara pengolahan dapat digunakan untuk mereduksi zat anti gizi pada bahan pakan, salah satunya melalui teknologi fermentasi. Fermentasi adalah proses penguraian senyawa organik menjadi senyawa sederhana yang melibatkan mikroorganisme. Proses fermentasi dapat meningkatkan zat makanan seperti protein dan energi serta memecah komponen kompleks menjadi komponen sederhana (Jamarun *et al.*, 2017). Fermentasi juga dapat meningkatkan nilai gizi bahan berkualitas rendah dan berfungsi dalam mengawetkan bahan pakan, serta

salah satu cara untuk menghilangkan anti nutrisi atau racun yang terkandung dalam bahan pakan.

Teknologi fermentasi menggunakan mikroba penghasil enzim fitase diharapkan mampu menurunkan kadar asam fitat yang menimbulkan rasa pahit bagi ternak sehingga diduga akan meningkatkan palatabilitas serta disukai oleh ternak. Mikroba yang dapat digunakan untuk fermentasi titonia adalah bakteri *Lactobacillus bulgaricus*. Mikroba ini menghasilkan enzim fitase (Myo-inositol hexakisphosphate phosphohydrolase) yang dapat menghidrolisis asam fitat (myo-inositol hexakisphosphate) menjadi monofosfat anorganik dan dapat menghidrolisis myo-inositol rendah dan beberapa menjadi Myo-inositol. Oleh karena itu, nutrisi yang terikat oleh asam fitat dapat dimanfaatkan. Pemilihan mikroba tersebut dalam penelitian ini karena mikroba tersebut relatif aman, tidak bersifat patogen dan telah banyak diaplikasikan dalam fermentasi.

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. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Degradasi Asam Fitat Daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) Yang Difermentasi Dengan *Lactobacillus bulgaricus* Sebagai Pakan Ternak Ruminansia.”** Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peternak baik skala kecil maupun skala besar dalam memanfaatkan titonia sebagai pakan hijauan ternak ruminansia.

1.2. Rumusan Masalah

Titonia mengandung asam fitat yang cukup tinggi, untuk mengurangnya dilakukan fermentasi. Berapa lama waktu fermentasi terbaik dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dalam menurunkan kadar asam fitat daun paitan (*Tithonia diversifolia*)?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan lama fermentasi terbaik bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dalam menurunkan kadar asam fitat daun paitan (*Tithonia diversifolia*).

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun paitan (*Tithonia diversifolia*) yang difermentasi dengan *Lactobacillus bulgaricus* dapat digunakan sebagai sumber pakan hijauan ternak ruminansia.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah fermentasi dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* yang terbaik adalah selama 5 hari dalam menurunkan kandungan asam fitat daun paitan (*Tithonia diversifolia*).

