

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ternak ruminansia merupakan salah satu jenis ternak yang mampu memberikan kontribusi besar dalam kesejahteraan manusia dengan memberikan protein hewani yang paling potensial yaitu daging dan susu. Produktifitas ternak ruminansia dapat ditingkatkan dengan pengadaan pakan sumber protein dan sumber energi, yang dapat memenuhi kebutuhan ternak baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Untuk mendapatkan pakan tersebut, tentunya tidak terlepas dari berbagai hal seperti ketersediaan yang cukup, kandungan nutrisi yang lengkap dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Saat ini dalam usaha memenuhi kebutuhan pakan sumber protein bagi ternak ruminansia cukup sulit dilakukan, dikarenakan biaya pakan yang relatif mahal, sehingga membuat peternak merugi dan kesulitan dalam mengembangkan usaha peternakan. Salah satu alternatif untuk mengurangi biaya pakan dan ketergantungan terhadap bahan pakan impor adalah dengan memanfaatkan tumbuhan perdu seperti tumbuhan titonia (*Tithonia diversifolia*).

Tumbuhan titonia (*Tithonia diversifolia*) merupakan tumbuhan semak atau perdu famili *asteraceace* berasal dari Mexico dan Amerika Tengah. Tumbuhan ini telah diintroduksi di sebagian besar negara-negara tropis, dan telah tumbuh alami di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara. Tumbuhan ini mudah tumbuh lagi setelah pemotongan dan tanaman ini jarang dibudidayakan secara sengaja sehingga sering dikategorikan sebagai gulma paitan. Jama *et al.* (2000) mengatakan bahwa ekstrak *Tithonia diversifolia* juga bermanfaat sebagai fungisida.

Tumbuhan ini juga bisa dipakai sebagai suplemen pakan ruminansia terutama di musim kering dimana ketersediaan hijauan pakan terbatas. Daun *Tithonia diversifolia* mengandung

protein sekitar 20% dari total bahan kering dan juga mengandung bermacam jenis unsur mineral makro seperti Ca, Mg serta beberapa unsur mikro mineral yang sangat bermanfaat (Mahecha dan Rosales, 2005). Titonia mengandung senyawa larut air (gula, asam amino, dan beberapa pati), dan bahan kurang larut (pektin, protein, dan pati kompleks) serta senyawa tidak larut (selulosa dan lignin) (Purwani 2011).

Untuk zat anti nutrisi yang terkandung dalam titonia adalah sebagai berikut : Tannin = 0,39mg/100 gram, Flavonoid = 0,87 mg/100 gram , Alkaloid = 1,23 mg/100 gram , Asam Fitat = 79,1 mg/100 gram , Saponin = 2,36 mg/100 gram (Fasuyi *et al*, 2010).

Lactobacillus plantarum adalah salah satu spesies bakteri asam laktat (BAL). Pada umumnya bakteri *L. Plantarum* tahan terhadap keadaan asam sehingga bakteri ini lebih banyak terdapat pada tahapan akhir dari proses fermentasi asam laktat. Bakteri ini sering digunakan dalam fermentasi susu, sayuran, dan daging (sosis). Fermentasi dari *L. plantarum* bersifat homofermentatif sehingga tidak menghasilkan gas (Buckle *et al*, 1987). Peranan penting dari bakteri *L. plantarum* untuk pembentukan asam laktat, penghasil hidrogen peroksida tertinggi dibandingkan bakteri asam laktat lainnya dan juga menghasilkan bakteriosin yang merupakan senyawa protein yang bersifat bakterisidal (James 1992). *Lactobacillus plantarum* mampu menghasilkan enzim fitase, dimana enzim tersebut berfungsi merombak asam fitat menjadi lebih sederhana sehingga pencernaan bahan makanan dapat meningkat.

Aktifitas enzim fitase dapat menjadi tolak ukur suatu enzim tersebut dapat bekerja secara Sumengen *et al.*, (2013) melaporkan *Lactobacilus plantarum* mampu menghasilkan enzim fitase intraselluler dan ekstraselluler yang tinggi. Penelitian penurunan asam fitat dengan substrat tepung sorgum pada fermentasi cair (*Lactobacillus plantarum* dan *Saccharomyces cerevisiae*)

telah dilakukan oleh Setiarto *et al.*, (2017) yang menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar asam fitat sebesar 13,36%.

Dalam proses pembuatan pakan fermentasi lama fermentasi juga menjadi salah satu faktor yang harus diperhatikan. Hal ini berhubungan dengan kemampuan mikroba untuk tumbuh dan berkembang selama proses fermentasi yang akan mempengaruhi kualitas pakan. Pemilihan lama fermentasi 0, 4, 7, dan 10 hari dikarenakan setiap mikroba memiliki fase pertumbuhan yang berbeda. Muslim (2018) menyatakan bahwa titonia yang difermentasi menggunakan kapang *Aspergillus ficuum* selama 7 hari menunjukkan hasil terbaik terhadap protein kasar yaitu sebesar 30,73%. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Fermentasi Titonia (*Tithonia diversifolia*) dengan *Lactobacillus plantarum* Terhadap Kecernaan *In-vitro* BK, BO, NDF, ADF, Selulosa, dan Hemiselulosa Sebagai Pakan Ternak Ruminansia”**.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh lama fermentasi dengan *Lactobacillus plantarum* terhadap pencernaan BK, BO, NDF, ADF, Selulosa, dan Hemiselulosa titonia sebagai pakan ternak ruminansia?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui lama fermentasi terbaik titonia (*Tithonia diversifolia*) dengan *Lactobacillus plantarum* terhadap pencernaan BK, BO, NDF, ADF, Selulosa, dan Hemiselulosa sebagai pakan ternak ruminansia.

1.4. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk peneliti dan memberikan informasi kepada masyarakat bahwa titonia (*Tithonia diversifolia*) yang difermentasi dengan *Lactobacillus plantarum* mampu mempengaruhi pencernaan BK, BO, NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa sebagai pakan ternak ruminansia.

1.5. Hipotesis Penelitian

Lama fermentasi terbaik titonia (*Tithonia diversifolia*) dengan *Lactobacillus plantarum* adalah 7 hari terhadap pencernaan BK, BO, NDF, ADF, Selulosa, dan Hemiselulosa.

