

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan merupakan faktor penentu keberhasilan pemeliharaan ternak. Pakan yang baik yaitu pakan yang mampu memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produktivitas ternak. Dapat diketahui bahwa biaya terbesar dalam pemeliharaan ternak berasal dari biaya pakan yang berkisar 60-70% dari total biaya pemeliharaan ternak ruminansia. Hijauan merupakan pakan utama yang digunakan sebagai pakan ternak ruminansia. Kurangnya ketersediaan hijauan akan menghambat produktivitas ternak, yang berdampak pada turunya produksi ternak.

Hijauan pakan dapat berupa rumput-rumputan, leguminosa atau hasil ikutan dari tanaman pangan, hortikula dan perkebunan. Tanaman pakan memegang peranan penting dalam penyediaan hijauan pakan bagi ternak ruminansia, sebagai sumber serat, karbohidrat, protein, mineral, vitamin, dan nutrisi lain yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup ternak ruminansia. Salah satu pakan hijauan yang memiliki potensi bagus adalah Rumput Gajah cv. Thailand yang merupakan hasil persilangan antara rumput gajah (*Pennisetum purpureum Schumach*) dengan Pearl Millet (*Pennisetum glaucum*). Rumput gajah cv. Thailand ini dikenal dengan nama rumput Pakchong. Menurut Somsiri, S dan Vivanpatarakij, S (2015), rumput Pakchong adalah jenis rumput hibrida dari rumput gajah (*Pennisetum purpureum X P. americanum*) yang pertama kali dikembangkan di Thailand oleh Dr. Krailas Kiyotthong. Rumput Pakchong memiliki daun yang hampir sama besar dan panjangnya dengan rumput King Grass *Pennisetum purpurhoides*, batang tanaman tidak keras, batang maupun daun tidak ditumbuhi

bulu-bulu halus yang dapat menurunkan nilai palatabilitas. Protein kasar yang terkandung pada rumput Pakchong 16-18 % dan produksi bahan kering rumput Pakchong berkisar 63–87 ton/ha/ tahun yang memiliki stadium kedewasaan pada umur 60 hari (Kiyothong, K 2014).

Pada saat ini ketersediaan lahan pembudidayaan hijauan pakan ternak semakin sedikit, usah untuk pembudidayaan digunakan lahan marginal seperti tanah ultisol. Tanah Ultisol merupakan tanah yang mempunyai tekstur liat berat yang mengakibatkan permeabilitas tanah ini rendah. Selain itu, permasalahan lainnya adalah pH tanah masam, miskin akan unsur hara makro, berupa unsur N, P, dan K, sehingga mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman yang akan dibudidayakan di tanah ultisol (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Upaya yang dapat untuk memperbaiki kekurangan dari tanah ultisol adalah pemupukan. Pupuk terbagi atas 3 yaitu pupuk organik, pupuk anorganik dan pupuk hayati. Pupuk organik mempunyai kelebihan memperbaiki struktur dan tekstur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan ditanah dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Salah satu pupuk kandang yang dapat digunakan yaitu pupuk feses sapi. Feses sapi merupakan limbah dari usaha peternakan sapi yang bersifat padat dan padat dan dalam proses pembuangannya sering bercampur dengan urin dan gas, seperti metana dan amoniak. Pranata (2010) mengatakan bahwa di antara jenis pupuk kandang, kotoran sapi lah yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa. Berdasarkan hasil penelitian Tola dkk. (2007) tentang pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk kandang, menyatakan bahwa pemberian dosis pupuk kandang sapi sebanyak 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi

tanaman jagung (tinggi tanaman, jumlah daun, berat tongkol, berat basah, dan berat kering). Pupuk anorganik atau disebut juga sebagai pupuk mineral adalah pupuk yang menyumbang satu atau lebih senyawa anorganik (Sutardi, 1978). Fungsi utama dari pupuk anorganik adalah sebagai penambah unsur hara atau nutrisi tanaman. Unsur yang paling dominan dijumpai dalam pupuk anorganik adalah N, P, dan K. Menurut Fedrial (2005) pemberian dosis pupuk urea sebanyak 200 kg/ha, SP-36 sebanyak 150 kg/ha dan KCL sebanyak 100 kg/ha dapat memberikan produksi dan kandungan gizi dari rumput raja.

Pupuk hayati adalah pupuk yang mengandung agen hayati terdiri dari sekumpulan mikroorganisme yang menguntungkan bagi kesuburan lahan dan pertumbuhan baik secara vegetatif maupun generatif contohnya fungi mikoriza arbuskula (FMA). FMA tersebut memiliki sifat simbiosis mutualisme dengan akar tanaman, dimana akar menjadi tempat inang bagi FMA dan FMA menghasilkan hifa-hifa putih untuk membantu meningkatkan penyerapan unsur hara yang lebih banyak dan unsur hara tersebut akan diberikan kepada akar tanaman. Menurut Nasrat dkk., (2018) dalam penelitiannya pemberian fungi mikoriza arbuskula dengan dosis 10 gram/tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan bibit samama (*Anthocephalus macrophyllus*) seperti tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan berat kering tanaman. Penggunaan FMA pada tanaman juga bisa menjadi salah satu solusi dalam mengurangi pemakaian pupuk NPK sehingga dapat menurunkan biaya oprasional tanam. Pada penelitian Monika, D (2022) yang memaparkan bahwa pada penanaman rumput Pakchong dengan 5ton/ ha pupuk feses yang ditambah NPK menghabiskan total biaya sebesar Rp 11.279.000 sedangkan pada penanaman rumput Pakchong dengan 5 ton/ha feses sapi yang

diinokulasi 10 gram FMA menghabiskan total biaya sebesar Rp 5.461.000. Berdasarkan pemaparan diatas penggunaan inokulasi FMA lebih ekonomis dibandingkan pemakaian pupuk NPK pada penanaman rumput Pakchong dan dapat menekan biaya oprasional tanam hingga 50%.

Rumput yang diberikan pada ternak akan dicerna oleh mikroba dalam rumen dan kandungan zat-zat makanan akan didegradasi sehingga dapat diukur pencernaan zat-zat makanan. Menurut Ismail (2011), Kecernaan adalah selisih antara zat makanan yang dikonsumsi dengan diekskresikan dalam feses dan dianggap terserap dalam saluran cerna, jadi pencernaan merupakan pencerminan dari jumlah nutrisi dalam bahan pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. Salah satu teknik yang digunakan untuk mempelajari pencernaan dan fermentasi adalah dengan metode *In Vitro*.

Metode *In Vitro* adalah metode penelitian pencernaan pakan ternak ruminansia di laboratorium dengan meniru proses yang terjadi pada ternak (Jamarun dan Mardiaty, 2013). Menurut Church (1979) Metode *In Vitro* memiliki banyak keuntungan diantaranya dapat dilakukan secara tepat dalam waktu yang singkat, dan biaya yang murah, karena sampel yang digunakan sedikit, dengan kondisi yang mudah dikontrol dan dapat mengevaluasi lebih dari satu macam pencernaan bahan dalam waktu yang sama.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan serangkaian penelitian yang berjudul **“Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Protein Kasar dan Serat Kasar secara *In-Vitro* dari Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) cv. Thailand Yang Dipupuk dengan Pupuk Feses Sapi serta Diinokulasi Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Pada Tanah Ultisol”**

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk feses sapi terhadap kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO), kecernaan protein kasar (KcPK), dan kecernaan serat kasar (KcSK) secara *In-Vitro* pada Rumpun Pakchong yang diinokulasi dengan FMA pada tanah ultisol.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pemberian taraf pupuk feses sapi yang terbaik pada rumput Pakchong yang diinokulasi dengan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) yang ditanam pada tanah ultisol terhadap kecernaan bahan organik, bahan kering, protein kasar dan serat kasar secara *In-Vitro*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi pada petani, peternak, dan pemerintah daerah tentang pemanfaatan beberapa dosis pupuk feses sapi yang diinokulasi dengan FMA terhadap kandungan dan kecernaan dari rumput Pakchong pada tanah ultisol, sehingga dapat membantu memecahkan masalah dalam pemanfaatan lahan kritis dan peningkatan kesuburan tanah secara berkelanjutan.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian dosis pupuk feses sapi 20 ton/ha ditambah 10 gram FMA per rumpun dapat menggantikan pemakaian pupuk N, P dan K sebanyak 100% pada rumput Pakchong yang ditanam di tanah ultisol, serta memberikan kecernaan BK, BO, PK, dan SK terbaik secara *In-Vitro*