

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hijauan sebagai bahan pakan ternak ruminansia memiliki peran yang sangat penting karena hijauan mengandung hampir semua zat-zat yang diperlukan oleh ternak. Ternak ruminansia menjadikan hijauan sebagai sumber makanan utama untuk memenuhi kebutuhan pokok dan reproduksinya. Produksi ternak yang tinggi dapat didukung dengan ketersediaan pakan hijauan yang cukup dan kontiniu (Suryana, 2009). Namun, dalam penyediaan pakan ternak terkendala akan ketersediaan lahan yang kurang, hal ini karena kebanyakan lahan telah dialih fungsikan dan tersedianya lahan yang kurang subur. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menanggulangi kondisi ini dengan dikembangkan hijauan yang unggul dan berpotensi yaitu rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Thailand atau dikenal dengan sebutan rumput pakchong.

Rumput pakchong merupakan hasil persilangan antara rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan rumput *Pearl millet* (*Pennisetum glaucum*) (Sarian, 2013) yang pertama kali ditanam oleh Prof. Dr. Krailas di daerah Pak Chong, Thailand. Rumput pakchong memiliki gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas rumput gajah lainnya serta sangat tahan terhadap cekaman kekeringan (Turano *et al.*, 2016). Rumput pakchong memiliki kandungan protein kasar yaitu 16-18% lebih tinggi dibandingkan dengan rumput gajah Taiwan yang mengandung protein kasar 11,6% dan memiliki potensi biomasa produksi sangat tinggi mencapai 500 ton/ha/tahun rumput segar dan hampir 2 kali lebih tinggi dibandingkan rumput gajah biasa yang rata-rata mencapai antara 250-275 ton/ha/tahun rumput segar serta memiliki ciri fisik yaitu pada bagian daun dan

batang tidak ditumbuhi bulu-bulu halus (Sarian, 2013). Menurut Gupta dan Mhere (1997), rumput Hibrida menghasilkan lebih banyak anakan, daun dan tumbuh lebih cepat dibandingkan tetuanya.

Akibat ketersediaan lahan yang terbatas upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangnya yaitu dengan memanfaatkan lahan yang tingkat kesuburan yang rendah seperti tanah ultisol. Menurut Subagyo dkk. (2004), ultisol merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran yang luas, mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25 % dari total luas daratan Indonesia. Ultisol merupakan tanah yang memiliki kandungan hara yang rendah diantaranya kandungan bahan organik yang rendah, miskin unsur hara mikro, Al tinggi, pH asam, serta ketersediaan unsur Fosfor (P) yang rendah (Fitriatin *et al.*, 2014). Maka dari itu, untuk meningkatkan kesuburan tanah ultisol yaitu dengan cara pemberian pupuk, diantaranya pemanfaatan pupuk kandang dan pupuk Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA).

Pupuk kandang merupakan bagian dari jenis pupuk organik, dimana pupuk ini ramah lingkungan, harga yang murah serta mudah didapatkan. Pupuk kandang mengandung unsur hara yang lengkap untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang sapi memiliki kandungan hara Nitrogen (N) yaitu 1,36%, 0,27% Fosfor (P), 0,44% K, 0,57% Ca, 0,11% Mg dan pupuk kandang ini terdiri dari 44% bahan padat dan 6,3% bahan cair (Sutedjo, 1994). Berdasarkan hasil penelitian Tola dkk. (2007) tentang pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk kandang, melaporkan 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).

Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) salah satu pupuk hayati yang dapat meningkatkan kesuburan tanah yang rendah unsur hara. FMA merupakan asosiasi mutualistik antara cendawan dengan tanaman melalui hifa-hifa dari FMA yang berasosiasi dengan akar, maka tanaman mampu menyerap unsur hara dalam tanah lebih banyak sehingga pertumbuhan tanaman lebih baik serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan patogen (Anas, 1997). Tanaman rumput yang diinokulasi FMA akan menghasilkan pertumbuhan dan produksi lebih baik dari pada tanpa FMA, karena miselium jamur ini berperan sebagai perpanjangan akar dalam menyerap nutrisi dan air yang tidak terjangkau oleh akar sehingga permukaan penyerapan absorpsi akar bertambah luas (Mosse, 1981). Selain membantu dalam proses penyerapan unsur hara, FMA juga dapat sebagai penyedia hara bagi tanaman yang berasal dari enzim fosfatase yang dihasilkan dari tubuhnya yang dapat membantu tersedianya unsur P yang tidak tersedia menjadi tersedia bagi tanaman. Menurut Setiadi (2011), hifa mikoriza akan mengeluarkan enzim yang dapat membebaskan unsur P yang terikat dengan mineral dalam tanah sehingga unsur P menjadi tersedia bagi tanaman.

Peningkatan dosis FMA dan pupuk kandang dapat meningkatkan ketersediaan dan penyerapan unsur P di dalam tanah. Hal ini diduga terdapat efektifitas FMA dalam memfiksasi P yang diikat oleh partikel tanah melalui aktivitas enzim phospatase sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman. Berdasarkan penelitian Rivana dkk. (2016) tentang pengaruh pemupukan fosfor (P) yang di inokulasikan dengan menggunakan FMA terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorghum (*Sorghum bicolor L.*), didapatkan bahwa pemberian Fungi mikoriza arbuskula (FMA) 10 gram/tanaman berpengaruh nyata paling baik

terhadap parameter pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan produksi berat segar pada tanaman sorghum (*Sorghum bicolor L.*).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Feses Sapi terhadap Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Thailand yang Diinokulasikan dengan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada Tanah Ultisol”** .

### **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pemberian pupuk feses sapi yang diinokulasi dengan FMA terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, dan jumlah anakan) rumput pakchong pada tanah ultisol.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk feses sapi yang optimal terhadap pertumbuhan rumput pakchong yang diinokulasi dengan FMA pada tanah ultisol.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani dan peternak tentang pengaruh penggunaan pupuk feses sapi dan inokulasi dengan FMA, dapat meningkatkan pertumbuhan rumput pakchong yang ditanam pada tanah ultisol serta mengajak masyarakat untuk membiasakan menggunakan pupuk kandang atau pupuk organik agar kesuburan tanah menjadi lebih baik dan ramah lingkungan.

### 1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian dosis pupuk feses sapi sebanyak 20 ton/ha/panen pada tanaman rumput pakchong yang diinokulasikan dengan FMA menghasilkan pertumbuhan yang optimal.

