

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksinya karena hijauan mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan ternak ruminansia (Muhakka dkk., 2013). Produksi ternak yang tinggi perlu didukung oleh ketersediaan hijauan yang cukup dan kontinyu. Sebanyak 74% - 90% makanan yang dikonsumsi ternak ruminansia berasal dari hijauan, baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk kering (Susetyo, 1980). Salah satu hijauan pakan yang sangat potensial dan sering diberikan pada ternak ruminansia adalah rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*).

Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) merupakan tanaman pakan yang berkualitas tinggi selain itu juga mampu tumbuh dan berproduksi baik pada lahan marginal seperti lahan masam dan salin (Sumarsono dkk., 2007). Selain memiliki kandungan gizi yang mampu memenuhi kebutuhan ternak, rumput Gajah juga disukai ternak (*palatable*). Pada kondisi ideal produksi segar rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan dapat mencapai 500 – 800 ton/ha/tahun. Kandungan protein kasar pada rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan adalah 13,0 – 14,0 % dan serat kasarnya berkisar antara 30 – 32 % (Suyitman dkk., 2003).

Salah satu kendala dalam pengembangan pakan hijauan adalah tanah dengan kesuburan tinggi lebih banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia, sehingga lahan yang tersedia banyak lahan marjinal. Salah satunya yaitu tanah ultisol, tanah ultisol ini memiliki kandungan bahan organik yang sangat rendah sehingga

memperlihatkan warna tanahnya berwarna merah kekuningan, reaksi tanah yang masam, kejenuhan basa yang rendah, kadar Al yang tinggi, dan tingkat produktivitas yang rendah (Hardjowigeno, 2003). Solusi untuk mengatasi lahan-lahan marginal adalah dengan pemberian unsur hara yang diperlukan tanaman dengan cara pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dan meningkatkan produktivitas rumput Gajah dengan sentuhan bioteknologi dan pemberian pupuk organik. Penggunaan pupuk organik dalam sistem budidaya tanaman sangat menguntungkan, hal ini karena penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, selain itu pupuk organik tidak akan membahayakan kesehatan ternak dan juga lingkungan.

Saat ini telah dikembangkan produk yang berasal dari bahan organik dan masih dalam masa uji coba yaitu *Bisozyme*. *Bisozyme* merupakan salah satu bahan organik yang dikeluarkan oleh perusahaan asal Jepang yaitu Bisogiken Co, Ltd. Produk *Bisozyme* dihasilkan oleh ekstraksi ragi yang diinkubasi pada fraksi molasses tebu (Wijaya dkk., 2016). Jenis *Bisozyme* yang digunakan dalam bidang pertanian adalah jenis DT1000 dan MK1000. DT1000 adalah suplemen yang digunakan dalam manajemen tanah sementara MK1000 merupakan suplemen makanan yang digunakan untuk penolak serangga. *Bisozyme* jenis DT1000 yang digunakan untuk manajemen tanah berperan dalam peningkatan pertumbuhan tanaman, peningkatan sistem imun tanaman dan memelihara tanah dengan membentuk bakteri didalam tanah yang berfungsi dalam perombakan bahan organik. Sementara MK1000 digunakan untuk menjaga tanaman dari serangga dan bakteri endofit lainnya dan menjaga sistem imun tanaman yang mengandung ekstrak ragi yang kaya akan sumber fitohormon (terutama sitokinin), vitamin, enzim, asam amino, dan mineral (Khedr and Farid, 2000).

Sitokinin berfungsi dalam merangsang pelebaran daun, memperkecil dominasi apikal, menunda pengguguran daun, dan merangsang pertumbuhan daun. Selain itu sitokinin juga berfungsi dalam mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar, mendorong pembelahan sel dan pertumbuhan secara umum mendorong perkecambahan dan menunda penuaan (Dewi, 2008).

Pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah anakan dan diameter batang pada hijauan pakan ternak seperti rumput Gajah akan semakin baik jika dipotong sesuai dengan waktu pemanenan yang tepat, bertahap dan pemberian unsur hara yang baik (Evitayani *et al.*, 2004). Dari penelitian pemotongan pertama oleh (Lestari, 2017) di dapatkan hasil bahwa pemberian *Bisozyme* terhadap rumput Gajah cv. Taiwan relatif sama dengan pemberian pupuk kimia. Dengan tinggi tanaman rumput Gajah cv. Taiwan berkisar antara 244,21 sampai dengan 264,92 cm, panjang daun berkisar antara 180,24 sampai dengan 182,11 cm, lebar daun 7,18 sampai dengan 7,46 cm, dan jumlah anakan 7,94 sampai dengan 10,75 batang/rumpun serta diameter batang rumput Gajah berkisar antara 2,14 sampai dengan 2,34 cm.

Berdasarkan uraian diatas penulis melanjutkan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian *Bisozyme* terhadap Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan di Tanah Ultisol pada Pemotongan Kedua“.**

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimanakah pengaruh pemberian *Bisozyme* jenis MK1000 dan DT1000 terhadap pertumbuhan rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan pada pemotongan kedua?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh pemberian *Bisozyme* dibandingkan dengan pupuk N, P dan K yang dicerminkan pada pertumbuhan dari rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan pada pemotongan kedua.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi pada peternak mengenai pemanfaatan *Bisozyme* sebagai pupuk organik terhadap pertumbuhan rumput Gajah.

### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Pemberian *Bisozyme* saja pada pemotongan kedua mampu menyamai pertumbuhan rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan dibandingkan penggunaan pupuk N, P dan K (anorganik) di tanah ultisol.

