

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hijauan adalah bahan makanan yang berasal dari batang dan daun tanaman dan kadang-kadang terdapat bunga dan biji. Hijauan pakan memiliki peranan penting terhadap produksi dan produktivitas ternak ruminansia. Tersedianya hijauan pakan yang cukup dengan kualitas nutrisi yang baik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produksi seekor ternak. Penyediaan hijauan pakan pada umumnya mengalami kendala pada saat musim kemarau karena jumlahnya yang sangat terbatas dan kualitasnya yang rendah sehingga pengembangan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) merupakan salah satu alternatif dalam penyediaan hijauan pakan, karena rumput gajah mini merupakan salah satu rumput unggul. Rumput gajah mini memiliki palatabilitas dan nilai nutrisi yang baik sehingga sangat menjanjikan sebagai sumber hijauan pakan yang berkesinambungan untuk ruminansia. Rumput gajah mini tetap disukai oleh ternak walaupun di berikan dalam keadaan segar maupun kering hay (Morais *et al.*, 2007).

Rumput **gajah mini** (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) memiliki kualitas nutrisi yang tinggi antara lain kandungannya yaitu PK 8,77-12,94%, ADF 38,23-43,17%, NDF 56,74-62,72% dan lignin 4,04-5% tergantung dari umur panennya (Budiman *et al.*, 2012). Rumput ini dapat hidup di berbagai tempat, toleran naungan, respon terhadap pemupukan dan menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Menurut Sirait dkk., (2015) rata-rata tinggi tanaman adalah 96,3 cm pada umur panen dua bulan. Sedangkan rumput gajah ketinggiannya dapat mencapai 400-700 cm. Perbanyakan rumput gajah mini dilakukan secara vegetative menggunakan sobekan rumpun atau

pols. Karakteristik morfologi lainnya yang mudah dibedakan antara rumput gajah dengan rumput gajah mini adalah bentuk dan ukuran batang. Batang rumput gajah berbentuk silinder sedangkan rumput gajah mini berbentuk pipih.

Produksi rumput gajah mini sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu agroklimat, jarak tanam dan manajemen budidaya. Pengalihan fungsi lahan yang terjadi menyebabkan berkurangnya lahan yang subur, sehingga digunakan alternatif lain dalam upaya menunjang produksi dan perkembangan budidaya HMT, salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan pemanfaatan lahan ultisol. 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 (Subagyo dan Joko, 2004). Ultisol merupakan tanah yang mempunyai kandungan bahan organik yang rendah, tanahnya berwarna merah kekuningan, reaksi tanah yang masam, kejenuhan basa yang rendah, dengan kadar Al yang tinggi, disamping itu ultisol mempunyai tekstur tanah yang liat hingga liat berpasir (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006), sehingga mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman yang akan di budidaya di tanah ultisol.

Sebagian besar wilayah Indonesia tanah ultisol menimbulkan masalah sendiri dalam pencapaian produktivitas pertanian dan perkebunan yang optimal dengan ciri-ciri agregat yang kurang stabil, permeabilitas, bahan organik dan tingkat kebasaaan yang rendah. Tekstur tanah yang berlempung mengandung mineral sekunder kaolinit yang sedikit tercampur dengan gibsit dan montmorilonit, dengan rata-rata pH tanah 4,2-4,8. Peningkatan tanaman di tanah ultisol tidak cukup hanya dengan memberikan pupuk sebagai sumber hara karena pupuk tersebut tidak akan efektif bila pH tanah dibawah

4.5. Ciri morfologi yang penting pada tanah ultisol adalah adanya peningkatan fraksi liat dalam jumlah tertentu pada horizon seperti yang diisyaratkan dalam Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 2003). Horizon tanah dengan peningkatan liat tersebut dikenal dengan horizon argilik, dimana horizon tersebut dapat dikenali dari fraksi liat hasil analisis laboratorium maupun dari penampang profil tanah. Horizon aglik kaya akan Al sehingga peka terhadap perkembangan akar tanaman, yang menyebabkan akar tanaman tidak dapat menembus horizon dan hanya berkembang di atas horizon argilik. Mengingat rendahnya kandungan hara didalam tanah ultisol, perlu adanya upaya pemberian unsur hara yang diperlukan tanaman dengan cara pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Eco Farming adalah pupuk atau bahan organik super aktif yang sudah mengandung unsur hara lengkap sesuai dengan kebutuhan tanaman dan juga dilengkapi dengan bakteri positif yang akan menjadi biokatalisator dalam proses memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia dalam rangka mengembalikan kesuburan tanah, selain itu, Eco Farming menggabungkan pupuk organik dan pupuk hayati yang mengembangkan mikroorganisme positif untuk menyuburkan tanah. Bakteri yang ada dalam pupuk Eco Farming diantaranya adalah *Azotobacter sp* yang mampu menyediakan unsur N dan juga dapat menjadi *antifungi*. *Lactobacillus sp* yang mampu menguraikan unsur P dalam tanah, *Bacillus sp* yang dapat memfiksasi unsur N serta dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan mensintesiskan fitohormon IAA (*Indole 3-Acetic Acid*) dan bakteri *Rhizobium* yang mampu bersimbiosis dengan akar tanaman dan mengambil unsur N yang ada di udara.

Pupuk hayati Eco Farming memiliki unsur hara makro yang terdiri dari (N, P, K), unsur hara sekunder yang terdiri dari (S, Ca, Mg) dan unsur hara mikro terdiri dari (Cl, Mn, Fe, Cu, Zn, B, Mo), sehingga cocok untuk tanaman padi, jagung, kelapa sawit, dan lain-lainnya. Penggunaan pupuk eco farming dipadukan dengan pupuk kimia dapat menekan kebutuhan pupuk lainya sampai 25%, bahkan sampai 0% sehingga bisa menjadi alternatif pengembangan produksi pertanian sehat ramah lingkungan menjadi lebih praktis, efektif, efisien dan ekonomis. Pemberdayaan pupuk Eco Farming pada tanah sangat penting dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pengolahan tanah dan produksi tanaman yang berkelanjutan (Iswahyudi *et al.*, 2019).

Susanti (2017) menyatakan bahwa pemupukan juga memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap kandungan gizi tanaman hijauan pakan ternak. Namun, pada hijauan makanan ternak yang sering menjadi penghambat yaitu kandungan karbohidrat struktural. Karbohidrat struktural yaitu NDF, ADF, selulosa, hemiselulosa sebagai penyusun dinding sel tanaman. Menurut Jusbianto (2016) bahwasannya pada ternak ruminansia peran karbohidrat struktural sangat penting sebagai sumber energi maupun untuk fungsi rumen, namun jika kandungan yang terlalu tinggi dapat berdampak pada penurunan konsumsi dan pencernaan pakan. Penentuan pemanfaatan pemupukan terhadap kandungan gizi tanaman dapat dilakukan dengan analisis fraksi serat menggunakan analisis Van Soest. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk meneliti mengenai **“Pemanfaatan Pupuk Hayati Terhadap Kandungan Fraksi Serat Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Yang di tanam Pada Tanah Ultisol.”**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana manfaat pemberian pupuk hayati terhadap kandungan fraksi serat yaitu kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), hemiselulosa, selulosa dan lignin pada Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada tanah ultisol.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat pemberian pupuk hayati dalam menghemat penggunaan pupuk N, P dan K terhadap kandungan fraksi serat yang terdiri dari *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), hemiselulosa, selulosa dan lignin pada rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada tanah ultisol.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian tersebut adalah untuk mengetahui kandungan fraksi serat pada Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang di tanam pada tanah ultisol dengan menambahkan pupuk hayati.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

Pemberian pupuk Eco Farming dapat mengurangi pemberian pupuk N, P, dan K sebesar 75% pada tanaman rumput gajah mini yang di tanam pada tanah ultisol.