

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sorgum *Brown Midrib* (BMR) adalah sorgum hasil mutasi dengan radiasi sinar gamma, merupakan varietas mutan yang sangat terkenal di dunia dan secara khusus telah dikembangkan sebagai hijauan pakan ternak. Sorgum Patir 3.7 merupakan salah satu galur mutan BMR yang dikembangkan di Indonesia dengan produksi bahan kering paling tinggi dibanding galur sorgum mutan BMR lainnya (Sriagtula, 2016). Potensi genetik galur sorgum mutan Patir 3.7 ini masih mungkin ditingkatkan sehingga pertumbuhan dan produktifitasnya lebih baik. Hal ini dapat dilakukan dengan cara perbaikan budidaya, salah satunya dengan peningkatan kesuburan tanah melalui optimalisasi pemupukan.

Pemupukan memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan hasil pertanian, peningkatan pertumbuhan dan produksi serta kandungan nutrisi tanaman sorgum. Di daerah tropis, unsur Nitrogen (N) merupakan unsur terendah disusul unsur Fosfor (P) (Koten *et al.*, 2012). Nitrogen adalah unsur nutrisi penting untuk memaksimalkan hasil panen bagi petani. Kebanyakan lahan terutama yang diperuntukkan bagi kebun pakan yang dieksploitasi menyebabkan kemunduran kandungan unsur hara karena tingkat serapan nitrogen yang tinggi untuk membentuk bagian vegetatif tanaman dan kurangnya bahan organik dari tanaman itu yang kembali menjadi nitrogen tanah.

Kekurangan unsur Nitrogen akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat yang berdampak pada penampakannya yang kerdil, daun-daun tanaman

berwarna kuning pucat dan kualitas hasilnya rendah. Kebutuhan pupuk Nitrogen pada tanaman sorgum sudah banyak diteliti, peningkatan produksi bahan kering terjadi pada pemberian pupuk N 40-120 kg/ha (Ayub *et al.*, 2002). Kebutuhan hara setiap tanaman berbeda-beda sesuai dengan jenis tanaman yang akan dibudidayakan. Kebutuhan tanaman pakan akan Nitrogen sangat tinggi terutama dari kelompok rumput-rumputan termasuk sorgum. Nitrogen ini berguna untuk meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas hijauan tanaman.

Kualitas hijauan ditentukan antara lain berdasarkan kandungan serat kasar, kandungan serat kasar dalam hijauan yang tinggi dapat mempengaruhi pencernaan bahan pakan. Serat kasar yang di dalamnya termasuk NDF (*Neutral Detergent Fiber*) dan ADF (*Acid Detergent Fiber*) merupakan zat atau bahan yang membentuk dinding sel tanaman, yang termasuk golongan ini adalah kutin, lignin, selulosa, hemiselulosa dan pentosan – pentosan (Kanisius *et al.*, 1983). Menurut Hardianti (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk Nitrogen dengan level berbeda dapat menurunkan serat kasar pada tanaman rumput gajah. Hal ini sesuai juga dengan pendapat Nasir (1989) yang menggunakan level Nitrogen yaitu, 0 kg/ha 25 kg/ha, 50 kg/ha, 75 kg/ha dan 100 kg/ha dengan menghasilkan rata-rata serat kasar rumput gajah yaitu 33,0%, 31,39%, 29,5%, 29,4% dan 28,2% menyatakan bahwa pemberian pupuk Nitrogen dapat menurunkan serat kasar rumput gajah.

Tanah ultisol merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran luas, mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia (Subagyo *et al.*, 2004). Sedangkan di Indonesia, penyebaran yang paling luas terdapat di Kalimantan, Sumatera, Irian jaya dan Sulawesi (Subagyo *et al.*,

2000). Tanah ultisol sering diidentikkan dengan tanah yang tidak subur, dimana mengandung bahan organik yang rendah, nutrisi rendah dan pH rendah (kurang dari 5.5) tetapi sesungguhnya bisa dimanfaatkan untuk lahan pertanian potensial jika dilakukan pengelolaan yang memperhatikan kendala yang ada (Munir, 1996). Peningkatan produktifitas pada tanah ultisol dapat dilakukan melalui perbaikan tanah (ameliorasi), pemupukan dan pemberian bahan organik. Sorgum BMR Patir 3.7 memiliki keunggulan daya adaptasi dapat tumbuh pada lahan marjinal dan toleran terhadap cekaman lingkungan serta cocok dikembangkan dilahan kering karena kebutuhan airnya sedikit (House, 1985)

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti melakukan penelitian tentang **“Kandungan Selulosa, Hemiselulosa dan Lignin Galur Sorgum Mutan *Brown Midrib* Patir 3.7 Pada Level Pupuk Nitrogen Berbeda di Tanah Ultisol”**.

I.2. Rumusan Masalah

Apakah level pupuk Nitrogen berbeda akan mempengaruhi kandungan selulosa, hemiselulosa dan lignin pada galur sorgum mutan *Brown Midrib* Patir 3.7 ?

I.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh level pupuk Nitrogen berbeda terhadap kandungan selulosa, hemiselulosa dan lignin sorgum mutan BMR Patir 3.7. Kegunaan dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang budidaya tanaman sorgum BMR sebagai hijauan pakan ternak kepada masyarakat.

I.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemupukan 150 kg N/ha menghasilkan kandungan selulosa, hemiselulosa dan lignin paling rendah pada sorgum mutan *Brown Midrib Patir 3.7* ?

