

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ketersediaan pakan hijauan yang berkualitas, kuantitas maupun kontinuitas merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan usaha peternakan ruminansia. Hal ini disebabkan hampir 90% pakan ternak ruminansia berasal dari hijauan dengan konsumsi segar perhari 10 - 15% dari berat badan, sedangkan sisanya adalah konsentrat dan pakan tambahan (Abdullah, 2012). Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai hijauan pakan ternak adalah sorgum, karena sorgum mempunyai daerah adaptasi yang luas, toleransi terhadap kekeringan dan tahan terhadap genangan air, serta mempunyai resiko gagal oleh hama penyakit relatif kecil (Dahlan *et al.*, 1986).

Sorgum sebagai alternatif pakan memiliki kelemahan yaitu kandungan lignin yang tinggi ( $\pm 6\%$ ) sehingga pencernaan lebih rendah dibanding tanaman jagung (Miller dan Stroup 2003). Hal ini karena tanaman sorgum yang digunakan untuk pakan merupakan varietas untuk pangan atau penghasil energi bioetanol. Pengembangan sorgum menjadi varietas untuk tujuan tertentu dapat dilakukan melalui pemuliaan tanaman, antara lain dengan teknik mutasi dengan iradiasi sinar gamma, salah satunya adalah sorgum Mutan *Brown Midrib* (BMR).

Sorgum *brown midrib* (BMR) merupakan varietas sorgum hasil pemuliaan yang pemanfaatannya difokuskan untuk pakan ternak. Sorgum BMR memiliki kandungan lignin lebih rendah dan kandungan nutrisi yang lebih tinggi (Oliver *et al.*, 2004; Mustafa *et al.*, 2004). Galur mutan Patir 3.7 merupakan salah satu galur sorgum mutan BMR pertama yang dihasilkan di Indonesia dengan produksi bahan kering paling tinggi dibanding galur sorgum mutan BMR lainnya

(Sriagtula *et al.*, 2016). Potensi genetik galur sorgum mutan Patir 3.7 ini masih mungkin ditingkatkan dengan optimalisasi pemupukan

Salah satu upaya meningkatkan produktivitas sorgum adalah dengan pemupukan. Pupuk merupakan sumber hara utama bagi tanaman. Pupuk yang diberikan pada dosis dan waktu aplikasi yang tepat akan membantu ketersediaan unsur hara dalam tanah. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara makro esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman sorgum. Penyerapan nitrogen oleh akar tanaman berlangsung selama fase vegetatif hingga generatif. Dalam peningkatan produksi tanaman, nitrogen menjadi faktor pembatas karena ketersediaan nitrogen dalam tanah sangat terbatas (Sunarlim dan Gunawan 1989).

Kebutuhan tanaman pakan akan nitrogen sangat tinggi terutama dari kelompok rumput-rumputan termasuk sorgum. Soetrisno (2002) menjelaskan bahwa di daerah tropik unsur nitrogen adalah unsur yang pertama terendah disusul P dan S, sedangkan yang mudah tercuci adalah Ca, Mg, K, dan S. Nitrogen berguna untuk meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas hijauan tanaman serta dapat memperlambat masakannya biji (memperpanjang masa vegetatif). Kondisi ini menyebabkan akumulasi hasil fotosintesis dalam tanaman dapat berlangsung lebih lama sehingga meningkatkan produktivitas tanaman sebagai pakan.

Kekurangan unsur nitrogen akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat yang berdampak pada penampakannya yang kerdil, daun-daun tanaman berwarna kuning pucat, dan kualitas hasilnya rendah. Ayub (2002) menyatakan peningkatan pupuk nitrogen pada level 40-120 kg N/ha menunjukkan peningkatan produksi BK pada tanaman sorgum, namun respon tanaman bervariasi tergantung

iklim, jenis tanah dan jenis tanaman. Informasi mengenai pengaruh level pemupukan terhadap produksi galur mutan BMR masih sedikit sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemupukan nitrogen dengan dosis yang berbeda terhadap produksi galur sorgum mutan BMR .Patir 3.7 sebagai hijauan pakan ternak berkelanjutan.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Level Pemupukan Nitrogen terhadap Produksi Sorgum Mutan *Brown Midrib Patir 3.7* (*Sorghum bicolor* L. Moench) sebagai Hijauan Pakan”**

### **1.2. Perumusan Masalah**

Apakah pemberian pupuk nitrogen dan peningkatan dosis pupuk nitrogen dapat meningkatkan produksi galur sorgum mutan *brown midrib Patir 3.7* (*Sorghum bicolor* L. Moench) ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis pupuk nitrogen yang tepat ditinjau dari produksi sorgum mutan *brown midrib Patir 3.7* (*Sorghum bicolor* L. Moench) sebagai hijauan pakan.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi masyarakat, khususnya kepada petani peternak tentang budidaya tanaman sorgum dan dosis pupuk nitrogen yang tepat sebagai hijauan alternatif yang potensial di lahan marginal.



### 1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu level nitrogen 150 kg N/ha menghasilkan produksi tertinggi pada galur sorgum mutan *brown midrib* Patir 3.7 (*Sorghum bicolor* L. Moench).

