I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hijauan merupakan pakan penting bagi ruminansia yang ketersediaannya dipengaruhi musim. Pada musim hujan produksi hijauan meningkat dan musim kemarau akan menurun karena ketersediaan air dan unsur hara pada tanah akan berkurang. Untuk mengatasi kekurangan hijauan pada musim kemarau perlu memanfaatkan tanaman yang bisa tumbuh dan berproduksi saat musim kemarau yaitu salah satunya tanaman sorgum.

Sorgum bisa dijadikan sumber pakan hijauan bagi ternak ruminansia dan memiliki toleransi kekeringan dibandingkan dengan tanaman serelia lainnya. Sorgum dapat tumbuh dan berproduksi sedangkan jagung tidak dapat tumbuh pada suhu tinggi atau kondisi kering (Pedersen dan Fritz, 2000). Ketersediaan hijauan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan ternak. Menurut Sriagtula *et al.* (2016) rata-rata produksi biomassa segar sorgum mutan BMR berkisar 32,00-50,12 ton/ha. Inilah potensi pengembangan budidaya sorgum di Indonesia, terutama untuk meningkatkan produktivitas di lahan marginal dan lahan kering.

Meningkatkan kesuburan tanah ultisol dapat dilakukan melalui pemupukan secara hayati. Pemupukan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman. Pupuk terbagi atas pupuk anorganik dan organik. Pupuk anorganik atau disebut juga pupuk mineral adalah pupuk yang mengandung satu atau lebih senyawa anorganik (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004). Pupuk anorganik memiliki fungsi utama sebagai penambah unsur hara atau nutrisi tanaman. Keunggulan dari pupuk anorganik yaitu mampu menyediakan hara

dalam waktu yang relatif lebih cepat dan mudah diaplikasikan. Sedangkan kelemahan pupuk anorganik yaitu harga relatif mahal dan menimbulkan polusi pada tanah apabila diberikan dalam dosis yang tinggi. Unsur yang paling dominan dijumpai dalam pupuk anorganik adalah unsur N, P, dan K (Rasyiddin, 2017).

Salah satu pupuk yang digunakan untuk memperbaiki kandungan hara tanah adalah Pupuk Organik Cair (POC) dari MOL feses sapi. MOL (Mikroorganisme Lokal) adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia disekitar kita. MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman (Permana, 2011).

Feses sapi adalah hasil ikutan yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. MOL feses sapi merupakan pupuk hayati yang berperan mengurai bahan organik tanah menjadi hara yang tersedia untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk hayati (*biofertilizer*) adalah sebuah media yang menggunakan bahan dasar mikroba yang digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk hayati menggunakan inokulan bakteri *Bacillus* sp., *Pseudomonas* sp., *Azospirillum* sp. dan *Azotobacter* sp. pada tanaman padi sawah dan padi gogo telah diketahui dapat mengurangi 50 % dosis pupuk anorganik serta meningkatkan kualitas tanah masam (Aryanto dkk., 2015). Menurut Rismunandar (2006) mikroba dalam tanah membutuhkan waktu dalam proses dekomposisi media sehingga membantu penyediaan hara dari bahan organik dalam tanah untuk penyerapan hara oleh tanaman. Sedangkan pupuk anorganik memiliki kemampuan lebih cepat

melepaskan hara yang digunakan untuk sintesis senyawa organik. Maka untuk mendorong pertumbuhan tanaman sorgum mutan BMR diperlukan pemupukan anorganik dengan penambahan MOL feses sapi.

Selain mudah didapatkan feses sapi bisa dijadikan sebagai pupuk organik cair dalam bentuk MOL yang bisa memenuhi kebutuhan hara pada tanah. Pada umumnya POC tidak merusak tanah dan tanaman meskipun digunakan sesering mungkin (Lingga dan Marsono, 2003). POC dapat meningkatkan aktifitas kimia, biologi, dan fisik tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman (Juarsah, 2014). Menurut Mahdiannoor dkk., (2016) bahwa pupuk organik cair pada umur 14 dan 21 HST tidak memberikan pengaruh tetapi pada umur 28 dan 35 HST memberikan pengaruh yang sangat nyata pada pengamatan tinggi tanaman.

MOL feses sapi memiliki karakteristik dengan total koloni bakteri $49,75 \text{ CFU/ml} \times 10^4$, total koloni jamur $3,83 \text{ CFU/ml} \times 10^{12}$, total koloni BAL $4,82 \text{ CFU/ml} \times 10^{12}$, kadar air 91,46%, pH 3,83, Nitrogen (N) 4,19%, Fosfor (P) 0,616%, Kalium (K) 0,625% (Novia *et al.*, 2019). Penggunaan MOL feses sapi pada penelitian ini yaitu 20 ml/lubang tanam. Merujuk pada Sariwahyuni (2012) bahwa pemberian MOL dengan dosis 20 ml/tanaman mampu meningkatkan produksi tanaman jagung sebesar 97,78 %.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Aplikasi Pupuk Anorganik dan MOL Feses Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sorgum Mutan *Brown Midrib* (*Sorghum bicolor* L. Moench)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian yang dipaparkan dalam latar belakang diatas dapat ditarik suatu permasalahan yaitu Apakah pengurangan dosis pupuk NPK dengan penambahan MOL feses sapi mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum mutan BMR?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempelajari pertumbuhan sorgum dengan aplikasi MOL feses sapi dan untuk mengetahui pengurangan pupuk NPK dengan penambahan MOL feses sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum mutan BMR.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang akan dilakukan ini yaitu sebagai pedoman serta motivasi bagi masyarakat Sumatera Barat untuk melakukan budidaya tanaman sorgum mutan BMR dan untuk memberikan informasi terhadap pertumbuhan tanaman sorgum dengan pemberian MOL feses sapi.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini yaitu pemberian MOL feses sapi dapat mengurangi dosis pupuk NPK 50%.