

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengembangan peternakan terutama ternak ruminansia membutuhkan pasokan hijauan yang berkualitas tinggi. Namun pasokan hijauan seringkali terkendala terutama pada musim kemarau. Ketersediaan pakan hijauan yang terbatas memberikan dampak pada rendahnya produktivitas hewan ternak (Haryanti, 2019). Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan keterbatasan pakan hijauan adalah dengan budidaya pakan hijauan itu sendiri. Terdapat banyak jenis hijauan makanan ternak dan salah satunya yaitu rumput yang unggul adalah rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) adalah jenis rumput yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Rumput odot sendiri mempunyai produksi bahan kering yang tinggi yaitu kisaran 40 sampai 63 ton/ha/tahun dengan rata-rata kandungan bahan kering 16,59%, bahan organik 82,81%, serat kasar 32,35%, lemak 2,28%, dan protein kasar 12,72% Wiwik dkk. (2018). Disamping itu rumput odot merupakan tanaman yang mudah beradaptasi dengan lingkungan, dimana dalam satu rumpun dapat tumbuh sekitar 20-30 batang tanaman (Erleli, 2020).

Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta tidak terlalu menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi (Syarifuddin, 2006). Daya adaptasi yang tinggi dari rumput odot ini dapat dimanfaatkan dalam penanaman rumput odot di tanah Ultisol. Di Indonesia Ultisol menempati areal yang sangat luas yaitu sekitar 45,8 juta hektar yang

meliputi 25% dari luas daratan Indonesia (Subagyo dkk. 2004). Namun demikian potensi yang besar ini tidak diikuti oleh produktivitas yang tinggi karena adanya beberapa kendala dalam usaha pemanfatannya untuk meningkatkan produksi pangan. Permasalahan dari Ultisol diantaranya adalah rendahnya kandungan bahan organik (1,65%), pH (3,1-5,0), kapasitas tukar kation (KTK) (2,9-7,5 cmol kg⁻¹) dan unsur hara serta mempunyai potensi yang tinggi akan keracunan aluminium (Al) (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan juga untuk meningkatkan kualitas fisik, kimia dan biologi adalah dengan pemberian pupuk kandang, pemberian pupuk N, P, dan K. Pemberian pupuk N, P, dan K membantu mencukupi hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Nitrogen (N) dibutuhkan saat pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas serta perkembangan batang dan daun, fosfor (P) dibutuhkan saat pertumbuhan awal bibit tanaman seperti membantu pertumbuhan akar dan tunas pada tanaman, dan kalium (K) berfungsi dalam proses fotosintesis dan respirasi tanaman (Novisan, 2002). Suwarno (2013) menyatakan bahwa tanaman tumbuh subur jika unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dan mencukupi, terutama unsur hara makro seperti N, P, dan K.

Untuk mempercepat proses penyerapan kandungan hara dari pupuk N, P dan K yang diberikan di lahan ultisol, maka diperlukan inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) cv. *Glomus manihotis*. Menurut Muchovej (2009), FMA memiliki pengaruh positif yang berguna untuk tanaman yakni dapat meningkatkan daya serap nutrisi karena FMA berperan memperluas area penyerapan akar, meningkatkan mobilitas dan migrasi mineral (N, P, S, Cu dan Zn) dari tanah ke

tumbuhan, meningkatkan pertumbuhan bakteri yang mampu melarutkan P (Fosfor) pada tanah, peningkatan fiksasi N (Nitrogen) pada rumput odot.

Untuk mengetahui produksi dari budidaya rumput odot yang dilakukan diperlukan pengukuran produksi berat segar dan berat kering. Berat segar adalah berat tanaman setelah dipanen sebelum tanaman tersebut layu dan kehilangan kadar air, selain itu berat segar merupakan total berat tanaman tanpa akar yang menunjukkan hasil aktivitas metabolisme tanaman itu sendiri (Salisbury dan Ross, 1995). Produksi berat kering dipengaruhi oleh hasil produksi berat segar dan jumlah daun juga dapat berpengaruh terhadap bobot kering tanaman karena daun merupakan tempat akumulasi hasil fotosintat tanaman (Nurdin, 2011).

Menurut Sukirno (1994), dalam pengembangan usaha tidak terlepas dari aspek keuangan salah satunya dengan menganalisis biaya yang berujung pada besarnya keuntungan yang akan diperoleh. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam menentukan apakah usaha yang kita jalankan untung atau tidaknya yaitu dengan melakukan perhitungan antara penerimaan (*Revenue*) dan jumlah biaya produksi (*Cost*) yang dikeluarkan. Munawir (2010) berpendapat bahwa, analisis R/C Ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan biaya. Semakin besar nilai R/C semakin besar pula keuntungan dari usaha tersebut.

Penelitian tentang penggunaan pupuk N, P, dan K dengan dosis 25 %, 50%, 75%, 100% diinokulasi FMA 10 gram, sudah pernah dilakukan oleh Marcelino pada tahun 2019, menggunakan rumput Gajah Taiwan di lahan reklamasi bekas tambang batu bara. Hasil produksi rumput Gajah Taiwan yang didapatkan yaitu 19,09 - 21,22 (ton/ha/panen), dan mampu menghemat penggunaan pupuk hingga 75%.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Pupuk N, P, dan K terhadap Produksi Segar, Produksi kering, dan RCR (*Revenue Cost Ratio*) Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) yang Diinokulasi dengan Fungi Mikoriza Arbuskula cv. *Glomus manihottis* di Lahan Ultisol”**.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk N, P dan K yang berbeda di lahan ultisol yang diinokulasi dengan FMA terhadap produksi segar, hasil produksi kering, dan RCR (*Revenue Cost Ratio*) rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk N, P dan K dan inokulasi FMA yang tepat terhadap produksi segar, produksi kering dan RCR (*Revenue Cost Ratio*) rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) di lahan ultisol.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang penggunaan dosis pupuk yang efektif serta pengaruh pemberian dosis pupuk N, P dan K yang berbeda di lahan ultisol yang diinokulasi FMA terhadap produktivitas rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) serta memberikan informasi mengenai perhitungan RCR (*Revenue Cost Ratio*) rumput odot yang ditanam.

1.5. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian dosis 25 % pupuk N, P, dan K pada rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diinokulasi dengan FMA 10 gram akan menghasilkan produksi segar, produksi kering, dan RCR (*Revenue Cost Ratio*) yang optimal di lahan utisol.

