

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumput gajah merupakan tanaman pakan yang sangat potensial untuk dijadikan sebagai pakan ternak. Produksi rumput gajah yang tinggi serta kandungan nutrisi yang cukup menjadikan rumput gajah salah satu tanaman pakan yang banyak diminati oleh kelompok peternak. Saat ini para petani mengalami kesulitan dalam menumbuhkan rumput gajah. Salah satu kendala kelompok peternak dalam menumbuhkan rumput gajah adalah kurangnya lahan tempat penanaman rumput gajah serta dibutuhkan dosis pupuk yang optimum. Pemupukan yang sesuai dengan dosis bertujuan agar rumput gajah dapat berproduksi secara maksimal dan menghasilkan kandungan nutrisi yang baik.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi kurangnya lahan tempat penanaman hijauan adalah dengan memanfaatkan lahan reklamasi. Lahan reklamasi merupakan lahan yang telah mengalami perbaikan dari tanah yang sebelumnya mengalami kerusakan yang diakibatkan karena adanya kegiatan-kegiatan yang merusak fisik, kimia dan biologis tanah. Salah satu lahan reklamasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lahan kritis bekas tambang batubara rakyat yang berada di kota Sawahlunto. Lahan reklamasi bekas tambang batubara merupakan daerah yang potensial untuk dijadikan lahan penanaman rumput Gajah.

Lahan reklamasi bekas tambang batubara memiliki derajat keasaman yang tinggi, struktur tanah yang telah rusak, minimnya unsur hara (unsur hara makro dan mikro) serta tingginya mineral toksik yang terkandung di dalam tanah tersebut.

Pendapat ini seiring dengan pendapat Adiningsih dan Mulyadi (1993) menyatakan bahwa lahan bekas tambang batubara sangat miskin akan kandungan hara terutama kandungan fosfor (P) dan kandungan mineral-mineral lainnya seperti Ca, Mg, Na, dan K. Sehingga hal ini menjadi suatu kendala bagi peternak dalam mengembangkan hijauan pakan pada lahan tersebut.

Sedangkan kandungan mineral di dalam tanah sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Dengan adanya kandungan mineral yang cukup di dalam tanah akan dapat meningkatkan kualitas dari suatu tanaman hijauan. Sehingga jika terjadinya defisiensi akan mengakibatkan lambatnya produksi tanaman. Peran dari masing-masing mineral sangat penting bagi pertumbuhan dan produksi dari tanaman. Menurut Hardjowigeno (1992), Mineral kalsium (Ca) berperan sangat dominan, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman seperti pucuk muda dan ujung akar. Kekurangan kalsium menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat. Magnesium (Mg) adalah unsur hara makro esensial yang sangat dibutuhkan tanaman. Magnesium merupakan aktivator yang berperan dalam transportasi energi beberapa enzim dalam tanaman. Magnesium sangat berperan dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil) dan membantu proses metabolisme tanaman seperti proses fotosintesis. Mineral phosphor (P) berperan sebagai penyimpan serta memindahkan energi seperti ATP, metabolisme karbohidrat, membentuk nucleoprotein (sebagai penyusun RNA dan DNA), mempercepat pematangan buah, memperkuat batang serta memperbiki kualitas tanaman. Kalium (K) merupakan unsur ketiga yang penting setelah N dan P. Kalium berfungsi antara lain untuk meningkatkan proses fotosintesis, mengefisienkan penggunaan air, mempertahankan turgor (permukaan daun), membentuk batang yang

lebih kuat, memperkuat perakaran sehingga tanaman lebih tahan rebah dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Apabila kandungan mineral dari tanaman baik maka akan berdampak baik bagi ternak. Mineral tersebut sangat penting bagi ternak agar terjadinya proses fisiologis yang baik pada tubuh ternak.

Untuk mengatasi masalah pada lahan reklamasi bekas tambang batu bara maka salah satu cara yang dapat digunakan adalah memanfaatkan suatu pupuk hayati, yakni Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA). FMA merupakan suatu fungi yang hidup secara simbiosis mutualisme dengan perakaran tanaman dengan membentuk jalinan interaksi yang kompleks. Melalui hifa-hifa dari FMA yang berasosiasi dengan akar, maka tanaman mampu menyerap unsur hara dalam tanah lebih banyak. FMA mempunyai peranan yang cukup besar dalam meningkatkan produktivitas tanaman di lahan marjinal, karena FMA memiliki hifa-hifa yang mampu menciptakan kondisi fisika yang baik bagi perakaran tanaman.

Selain itu dengan adanya mikoriza dapat menyebabkan pemakaian pupuk lebih hemat dibandingkan dengan tanaman tanpa pengaplikasian mikoriza. De La Cruz (1981) membuktikan bahwa FMA mampu menggantikan kira-kira 40% penggunaan nitrogen, 50% fosfat dan 25% kalium. Meningkatnya efisiensi pemupukan dengan bantuan FMA disebabkan karena FMA dapat memperpanjang dan memperluas jangkauan akar terhadap penyerapan unsur hara, sehingga hal tersebut menjadikan serapan hara tanaman meningkat dan kandungan nilai nutrisi tanaman juga akan meningkat (Husin dan Marlis, 2002).

Hasil penelitian Dirgantara (2013) membuktikan bahwa pemberian dosis 25% pupuk N, P dan K yang diinokulasikan dengan FMA menghasilkan kandungan mineral

makro (P, Ca, Mg dan S) yang relatif sama dengan pemupukan pupuk N, P dan K 100 % tanpa FMA. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Kandungan Mineral Makro (Ca, P, Mg dan K) pada Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)cv. Taiwan pada Lahan Bekas Tambang Batubara Rakyat dengan Pemberian FMA dan Pupuk N, P, K”**. Penelitian tersebut diharapkan menghasilkan kandungan mineral dengan pemberian dosis 25 % pupuk N, P, dan K diinokulasikan FMA relatif sama dengan pemberian dosis 100 % N, P, K tanpa FMA.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah mempertahankan produksi rumput gajah yang optimal pada lahan reklamasi bekas tambang batubara dengan mengurangi pemberian dosis pupuk kimia dan penambahan pupuk hayati (FMA).

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari manfaat penambahan FMA untuk mengurangi penggunaan dosis pupuk N, P, K pada rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan yang ditanam pada lahan kritis bekas tambang batubara.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah agar dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan pupuk N, P, K dan FMA serta pemberian dosisnya terhadap kandungan mineral makro (Ca, P, Mg dan K) pada tanaman rumput gajah.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian adalah Pemberian dosis 25 % rekomendasi pupuk N, P, K dan diinokulasi FMA diharapkan menghasilkan kandungan mineral makro (Ca, P, Mg dan K) pada rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan relatif sama dengan pemberian dosis 100 % pupuk N, P, K tanpa FMA.

