

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Limbah peternakan yang terdiri dari urine dan feses merupakan masalah tersendiri terhadap pencemaran lingkungan seperti bau dan air. Limbah tersebut bila diolah dengan baik akan sangat bermanfaat bagi lingkungan, seperti pada tanah dan tanaman. Salah satu contoh pemanfaatan dari limbah cair yaitu pembuatan pupuk cair dari urine sapi yang biasa disebut pupuk organik cair.

Kelor (*Moringa oleifera*) adalah tumbuhan yang berasal dari kawasan sekitar kaki bukit selatan Himalaya dan India, kemudian menyebar ke kawasan di sekitarnya sampai ke Benua Afrika dan Asia barat. Penelitian yang dilakukan oleh Dahot (1998) melaporkan bahwa dalam ekstrak daun kelor mengandung protein dengan berat molekul rendah yang mempunyai aktivitas anti bakteri dan anti jamur, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Makkar dan Becker (1997) melaporkan bahwa daun kelor mengandung 27% protein. Tanaman kelor mengandung *sitokinin* dan *zeatin*. *Sitokinin* yaitu hormon tanaman yang menginduksi pembelahan sel, pertumbuhan, dan penundaan penuaan sel serta hormon tanaman yang mendorong pertumbuhan sel baru dan menunda proses penuaan. *Zeatin* salah satu senyawa dalam kelor yang merupakan anti oksidan kuat tertinggi dengan sifat anti penuaan (Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia, 2010).

Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk yang dapat memberikan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah, karena bentuknya yang cair akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan (Tarigan, 1988). Kandungan pupuk organik cair sama seperti kompos yang mengandung N, P, dan K yang baik bagi tanaman. Pemakaian pupuk organik dapat mengatasi defisiensi hara dan mampu menyediakan hara secara cepat. Pengaruh lain dari pemberian pupuk organik cair yaitu memudahkan penyerapan air, memperbaiki kemampuan tanah dalam mengikat air,

mengurangi erosi tanah, memberikan lingkungan tumbuh yang baik untuk perkecambahan biji dan akar, serta merupakan unsur hara tanaman (Setiawan, 1999).

Pengelolaan merupakan faktor yang sangat menentukan tingkat produktivitas dan kualitas hijauan. Hardjowigeno (1987) menyatakan faktor yang dapat mempengaruhi kelangsungan penyediaan hijauan adalah kesuburan tanah yang salah satu diantaranya dapat dilakukan dengan usaha pemupukan. Pemupukan akan berpengaruh pada produksi dan kualitas hijauan. Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik daripada pemberian melalui tanah (Hanolo, 1997). Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu pula dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun, pemberian dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman (Suwandi dan Nurtika, 1987). Salah satu tanaman yang sangat potensial dan sering diberikan pada ternak ruminansia adalah rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) (Karama, 1990).

Rumput Gajah merupakan hijauan pakan yang potensial diberikan dan disukai oleh ternak, tahan kering dan mempunyai produksi tinggi. Pertumbuhan rumput ini relatif lebih cepat, daun-daun dan pekarangannya dapat menahan erosi serta mempunyai nilai nutrisi yang tinggi saat tanaman masih muda. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam rumput Gajah antara lain memiliki kandungan protein kasar sebesar 9,9%, lemak kasar 1,8%, serat kasar 31,5%, abu 2,7%, TDN 46%, bahan kering 89,9% dan daya cerna 52% (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jogjakarta, 2011).

Produktivitas rumput Gajah juga dipengaruhi oleh unsur hara, terutama unsur hara makro (N, P, K, Ca, S dan Mg). Unsur hara makro, terutama N, P dan K dapat ditemukan pada pupuk organik cair dan daun kelor. Kandungan N, P dan K banyak dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan kualitas tanaman seperti kandungan serat kasar, protein kasar, dan abu serta untuk mengetahui produksi bahan kering yang dihasilkan setiap satu kali masa panen. Pemberian dosis POC terhadap pertumbuhan rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) diharapkan mampu mengoptimalkan pertumbuhan dan mampu meningkatkan kandungan nutrisi pada rumput Gajah yang dibutuhkan untuk pakan ternak.

B. Rumusan Masalah

Ketersediaan pakan khususnya pakan hijauan baik kualitas maupun kuantitas merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan usaha peternakan ternak ruminansia. Kendala dalam penyediaan pakan hijauan yang berkualitas dan berkelanjutan adalah lahan subur, karena penggunaan lahan subur digunakan untuk tananam bernilai ekonomis tinggi. Salah satu solusinya adalah dengan memanfaatkan lahan-lahan marginal dengan pememberian unsur hara yang diperlukan tanaman dengan cara pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Urine sapi yang tidak terolah menjadi masalah tersendiri bagi peternak, selain itu juga berdampak negatif terhadap lingkungan. Pengolahan urine sapi menjadi pupuk organik cair dapat dilakukan dengan bantuan mikroorganisme pengurai yang ditambahkan dengan ekstrak daun kelor. Daun kelor yang juga masih belum banyak dimanfaatkan diduga mempunyai kandungan protein tinggi yang diharapkan mampu menambah kandungan unsur hara pada POC yang dihasilkan sehingga mampu memperbaiki kandungan nutrisi pada rumput Gajah yang dibutuhkan oleh ternak. Berdasarkan hal tersebut permasalahan yang ingin digali dalam penelitian ini adalah mengetahui optimalisasi dosis pemberian POC terhadap kandungan nutrisi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*).

C. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui pemberian POC daun kelor yang paling baik terhadap kandungan nutrisi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*).