

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan ternak merupakan bagian terpenting yang menentukan berhasil tidaknya suatu usaha peternakan. Hijauan juga merupakan sumber pakan utama dan sangat penting bagi kelangsungan hidup dan kebutuhan reproduksi ternak ruminansia. Semakin banyak jumlah ternak maka semakin besar pula kebutuhan hijauan, sehingga kualitas, kuantitas dan kontinuitas hijauan harus diperhatikan dengan baik.

Rubianti dkk. (2010) menyatakan bahwa untuk meningkatkan produktivitas ternak ditentukan oleh kualitas dan kuantitas dari hijauan pakan ternak terutama pada musim kemarau. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan jenis hijauan unggul yang tidak dipengaruhi oleh musim. Salah satu tanaman alternatif sebagai tanaman pakan adalah tanaman leguminosa herba yaitu tanaman telang (*Clitoria ternatea*) Nulik, 2009).

Tanaman *Clitoria ternatea* (*C. ternatea*) merupakan salah satu sumber hijauan berkualitas untuk pemenuhan kebutuhan hijauan bagi ternak ruminansia karena memiliki nilai nutrisi yang tinggi dan juga disukai ternak (Suarna, 2005). Tanaman telang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi serta kandungan nitrogen dan fosfor yang tinggi. Daun *C. ternatea* mengandung protein 18-25%, (Guerrero *et al.*, 2002).

Produksi *C. ternatea* per panen (umur panen 42 hari) adalah 25-29ton BK/ha (Sutedi, 2013) sedangkan pada kondisi yang optimal produksi hijauan *C. ternatea* dapat mencapai 35 ton bahan kering per ha/tahun (Nulik, 2009). Sapi yang merumput (*Brachiaria mutica*) dan *C. ternatea* memiliki pertambahan berat badan harian (PBBH) yang cukup tinggi yaitu 0,68 kg/ha/hari (Staples, 1992). Melihat potensi unggulan tanaman telang, diperlukan budidaya yang intensif, mengingat tanaman telang yang banyak dimanfaatkan saat ini merupakan tanaman liar dan kelestariannya tidak dapat dijamin tersedia sampai kapan pun. Potensi *C.*

ternatea yang cukup besar ini perlu di upayakan untuk meningkatkan produksi serta ketersediaannya secara kontiniu melalui budidaya secara intensif.

Budidaya *C. ternatea* sebagai tanaman pakan saat ini menghadapi kendala terkait kondisi lahan, di mana sebagian besar lahan yang tersedia adalah tanah Ultisol. Ultisol merupakan jenis tanah yang tersebar luas di Indonesia, mencakup sekitar 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia (Subagyo dkk., 2004). Namun, pengelolaan tanah Ultisol di Indonesia masih tergolong kurang, baik dalam skala besar maupun kecil. Menurut Prasetyo dan Suriadikarta 2006, tanah Ultisol umumnya memiliki tingkat keasaman yang sangat tinggi, dengan pH rata-rata kurang dari 4,5, kekurangan unsur hara makro, terutama fosfor (P) dan kalium (K), serta kekurangan unsur kalsium (Ca) dan magnesium (Mg), dan juga memiliki kandungan bahan organik yang rendah.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk menjamin produktivitas dan ketersediaan hijauan cukup dan kualitas gizi tinggi dan efisien dapat ditempuh melalui pemupukan dan budidaya tanaman yang tepat. Budidaya tanaman dengan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat merusak kesuburan tanah dan lingkungan sekitar, karena tanah menjadi keras ketika musim kering ketika musim hujan dengan porositas tanah yang menurun dan menyebabkan rendahnya produktivitas tanaman (Sejamin dkk, 2003). Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut antara lain yaitu dengan penggunaan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik selain dapat meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman, penggunaan bahan organik merupakan salah satu komponen budidaya tanaman yang ramah lingkungan. Salah satunya pupuk organik bokashi juga bisa digunakan adalah bokashi.

Bokashi merupakan pupuk padat yang dapat diproduksi melalui proses fermentasi bahan organik dengan bantuan teknologi EM (*Effective Microorganisme*). Teknologi ini awalnya dikembangkan oleh seorang profesor Ph.D. dari Okinawa, Jepang. Teruo Higa, 1980 (Marsono dan Lingga, 2003). Kandungan yang terdapat pada EM-4 yaitu *Azotobacter sp.*, *Lactobacillus*

sp., ragi, bakteri fotosintetik serta jamur pengurai selulosa yang dapat berperan dalam mempercepat proses perombakan bahan organik.

Menurut (Vebriyanti dkk., 2023), bokashi yang digunakan adalah pupuk yang terbuat dari kotoran sapi dengan penambahan molases, air kelapa dan air cucian beras serta jerami padi, sekam padi, serbuk gergaji dan bahan lainnya. Bokashi dapat digunakan seperti pupuk atau kompos lainnya, perbedaan dari bokashi sendiri adalah bokashi lebih banyak mengandung unsur tambahan, dan bokashi juga dilengkapi dengan EM4 (Effective Microorganism-4). Wea *et al.* (2017) menyatakan bahwa pupuk kandang sapi dapat diolah menjadi bokashi, yang mengandung 1,18% nitrogen dan 0,87% P₂O₅. Bahan organik dalam bentuk bokashi dapat mempengaruhi kualitas tanah termasuk produksi hijauan.

Unsur hara yang terkandung dalam bokashi dapat digunakan untuk sehingga tanaman yang dapat memanfaatkan nitrogen dari udara (Adisarwanto dan Widiyanto, 2001). Dosis 20 ton/ha bokashi kotoran sapi memberikan hasil yang tertinggi pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (Tola dkk., 2007). Pemanfaatan bokashi 20 ton/ha dapat meningkatkan produksi tanaman leguminosa sebanyak 3,37% (Budiono, 2003). Hasil penelitian Suastana 2018, menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dengan Dosis 20 ton/ha dapat memberikan jumlah bintil akar per tanaman terbanyak pada tanaman kedelai.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemupukan Organik Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Karakteristik Nodul Akar dan Produksi Tanaman Telang (*Clitoria ternatea*) Pada Tanah Ultisol”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemupukan bokashi kotoran sapi terhadap karakteristik nodul akar dan produksi tanaman telang (*Clitoria ternatea*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis pupuk bokashi kotoran sapi yang tepat terhadap karakteristik nodul akar dan produksi tanaman telang (*Clitoria ternatea*) terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan pihak terkait tentang pemanfaatan bokashi dalam mendukung usaha pertanian organik dan ramah lingkungan dan metode budidaya tanaman telang secara intensif.

1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian pupuk bokashi 20 ton/ha memberikan hasil karakteristik nodul akar dan produksi tanaman telang (*Clitoria ternatea*) terbaik.

