

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hijauan sebagai bahan pakan ternak ruminansia di Indonesia memegang peranan penting karena hijauan mengandung hampir semua zat yang diperlukan. Upaya untuk meningkatkan produksi peternakan secara cepat hanya dapat dicapai apabila ditunjang dengan penyediaan pakan yang berkualitas. Pengolahan tanaman makanan ternak adalah seni mendapatkan produksi tinggi, berkualitas sesuai kebutuhan ternak dan penyediaan kontiniu sepanjang tahun (Sumarsono *et al.*, 2007).

Rumput yang sangat potensial dan sering diberikan pada ternak ruminansia adalah Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*). Rumput Raja merupakan hasil persilangan antara Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan Rumput Barja (*Pennisetum thypoides*). Rumput Raja adalah tanaman tahunan (*perennial*), tumbuh tegak membentuk rumpun. Perakarannya dalam, bentuknya mirip dengan tanaman Tebu, tingginya 2-4 m dan apabila dibiarkan tumbuh tegak dapat mencapai 7 m, berbatang tebal dan keras. Rumput ini dapat beradaptasi di daerah tropis, relatif tahan kering, tetapi tidak tahan terhadap genangan air, sehingga perlu drainase yang baik (Suyitman *et al.*, 2003).

Permasalahan yang menyolok pada tanah pertanian di Indonesia adalah reaksi tanah masam, seperti pada tanah Ultisol atau PMK (Podzolik Merah Kuning). Tanah PMK bersifat masam yang memiliki pH <5.00 yang membuat tanaman sulit tumbuh dikarenakan banyaknya mikroorganisme yang mati akibat asam yang dikandung tanak PMK. Tanah PMK juga miskin akan unsur hara tanah, lapisan humus tipis, kadar alumunium yang tinggi dan memiliki kepadatan yang tinggi. Sehingga membuat tanaman sulit tumbuh dan menjadi kerdil. Pengolahan tanah yang baik dan teratur dapat meningkatkan kesuburan kimia tanah, sehingga sesuai dengan kebutuhan tanaman (Syarief, 1986).

Upaya untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya dengan menerapkan metode pertanian berkelanjutan yaitu sistem LEISA. Sistem LEISA (*Low External Input and Sustainable Agriculture*) merupakan pertanian berkelanjutan dengan input luar yang rendah yang mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam (tanah, air, tumbuhan, tanaman, dan hewan) dan manusia (tenaga, pengetahuan dan ketrampilan) yang tersedia di tempat dan layak secara ekonomis, mantap secara ekologis, adil secara sosial dan sesuai dengan budaya (Reijntjes *et al.*, 1999).

Umumnya hijauan pakan ternak ditanam pada lahan marginal, terutama tanah ultisol yang luasnya begitu besar di Indonesia. Tanah ultisol adalah tanah yang sangat luas (25 %) penyebarannya di Indonesia (48 juta ha), yang tersebar terutama di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Irian jaya, serta merupakan sasaran pemerintah untuk areal pertanian terutama peternakan (Hardjowigeno, 1995). Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu daerah yang memiliki tanah Ultisol yang luas, dan belum banyak peneliti maupun pemerintah yang mencoba untuk menerapkan sistem pertanian LEISA di daerah tersebut.

Pelaksanaan metode pertanian berkelanjutan ini menggunakan beberapa jenis pupuk kimia, pupuk organik dan CMA (Cendawan Mikoriza Arbuskula) dalam jumlah sedikit. Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) adalah hubungan simbiotik mutualisme antara cendawan (*myko*) dan akar tanaman (*rhiza*). CMA memberikan manfaat pada tanaman, antara lain: meningkatkan kapasitas penyerapan unsur hara, meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan dan ketahanan terhadap patogen akar (Husin, 1992).

Menurut Suyitman *et al.*, (2003) pemberian pupuk kandang sampai dosis 20 ton/ha masih meningkatkan produksi dan kualitas Rumput Raja. Pupuk kandang juga dapat menambah tersedianya unsur hara bagi tanaman yang dapat diserap dari dalam tanah. Pemberian dosis pupuk N (urea) 200 kg/ha, P (SP-36) 150 kg/ha, dan K (KCl) 100 kg/ha dapat meningkatkan produksi dan kandungan gizi dari Rumput Raja (Peto, 2006). Hasil

penelitian Noviarman (2006) menyimpulkan bahwa pemberian dosis 25 % rekomendasi pupuk N, P dan K dengan inokulasi CMA menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang relatif sama dibanding dengan dosis 100 % N, P dan K tanpa CMA.

Menurut Gittinger (1986) untuk melihat kelayakan dari penggunaan sistem LEISA kedepannya digunakan metode analisis BCR (*Benefit Cost Ratio*) merupakan suatu analisis pemilihan proyek yang biasa dilakukan karena mudah, yaitu perbandingan antara aspek manfaat (*Benefit*) dengan biaya (*Cost*).

Hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Novita, 2014), (Mariska, 2014), (Warly dkk, 2014) tentang penerapan sistem LEISA (*Low External Input and Sustainable Agriculture*) terhadap pertumbuhan dan produksi Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) pada pemotongan pertama sampai keenam menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata(Lampiran 1 dan 2)

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti **Penerapan Sistem LEISA (*Low External Input and Sustainable Agriculture*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) pada Pemotongan Ketujuh**, apakah pada pemotongan ketujuh ini akan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata pula seperti pada pemotongan pertama sampai keenam.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini yaitu: apakah budidaya Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) menggunakan sistem LEISA dapat menghasilkan produktivitas (pertumbuhan dan produksi) Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) yang sama dengan penggunaan dosis 100% rekomendasi pupuk N, P, dan K atau anorganik pada pemotongan ke tujuh?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan sistem LEISA terhadap pertumbuhan dan produksi Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) pada pemotongan ketujuh.

Kegunaan penelitian ini antara lain: untuk memberikan informasi tentang sistem pertanian berkelanjutan, serta mengetahui pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*).

#### **1.4 Hipotesis Penelitian**

Budidaya Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) menggunakan sistem LEISA menghasilkan produktivitas (pertumbuhan dan produksi) yang sama dengan penggunaan dosis 100% rekomendasi pupuk N, P, dan K (Urea 200 kg/ha, SP-36 150 kg/ha, dan KCl 100 kg/ha).