

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hijauan makanan ternak merupakan salah satu komponen utama pakan ternak yang harus tersedia khususnya untuk ternak ruminansia sebagai sumber energi dan serat kasar. Konsumsi ternak ruminansia akan hijauan makanan ternak ± 60 % dari total keseluruhan pakan yang dikonsumsi. Hijauan terdiri dari rumput, leguminosa dan sisa hasil pertanian. Leguminosa merupakan salah satu jenis hijauan pakan yang memiliki kandungan protein lebih tinggi dibanding dengan rumput.

Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) merupakan salah satu tanaman leguminosa yang dapat tumbuh dengan cepat. Pemanfaatan kaliandra sebagai pakan sumber protein terkendala pada belum adanya pembudidayaan tanaman kaliandra, sehingga perlu dilakukan usaha pembudidayaan yang bagus untuk meningkatkan produktivitas agar dapat dimanfaatkan secara baik. Ketersediaan kaliandra sebagai pakan perlu didukung oleh pengelolaan yang baik agar produksi dan kualitasnya dapat dipertahankan. Kualitas dan produksi hijauan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dalam (genetis atau spesies tanaman) dan faktor luar (lingkungan) terdiri dari faktor iklim, faktor tanah dan faktor pengelolaan atau manajemen (Suyitman *et al.*, 2003).

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanaman kaliandra adalah dengan melakukan pemupukan. Pupuk adalah semua yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman (Foth, 1995). Berdasarkan asalnya pupuk dibagi menjadi dua jenis yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik merupakan hasil akhir dari

penguraian sisa-sisa tanaman, limbah dan kotoran ternak seperti pupuk kandang, kompos dan pupuk hijau (Sutedjo, 1995), sedangkan pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik secara kimia seperti urea, SP-36, KCl dan lain-lain.

Pupuk anorganik merupakan pupuk yang berasal dari bahan mineral atau senyawa kimia yang telah diubah melalui proses produksi sehingga menjadi bentuk senyawa kimia yang dapat diserap tanaman. Pupuk ini dapat diambil dari alam, misalnya KCl dan fosfat atau yang dibentuk di pabrik, misalnya NPK dan urea (Marsono dan Sigit, 2001). Pupuk anorganik terdiri atas pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pada pupuk tunggal, hara yang dikandung pupuk tersebut hanya satu macam, sedangkan pupuk majemuk merupakan pupuk campuran yang terdiri atas dua atau lebih unsur hara dalam pupuk. Keuntungan dari pupuk anorganik antara lain dapat diberikan dengan takaran yang pas, kebutuhan hara oleh tanaman dapat dipenuhi dengan perbandingan yang tepat ketersediaan pupuk anorganik yang cukup serta mudahnya pengangkutan (Lingga, 1986).

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah dengan menyediakan ruang pada tanah untuk udara dan air yang akan mendukung pertumbuhan bakteri aerob yang berada pada akar tanaman (Marsono dan Sigit, 2001). Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Sehingga pemberian pupuk organik dinilai sangat mendukung upaya meningkatkan produktivitas tanaman pertanian (Musmanar, 2003). Pupuk kandang sebagai pupuk organik ternak, mempunyai pengaruh meningkatkan produksi tanaman lamtoro (Dewi *et al.*, 1998), dikemukakan juga oleh Syukur dan Indah (2006), penambahan pupuk organik dapat meningkatkan kandungan unsur

hara yang ada di dalam tanah, sehingga dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman.

Salah satu jenis tanah yang tersebar luas di Indonesia adalah tanah Inceptisol. Tanah ini diperkirakan memiliki luas sebesar 70,52 juta ha atau menempati 40 % dari luas total daratan di Indonesia (Puslitbangtanak, 2000). Inceptisol (inceptum atau permulaan) dapat disebut tanah muda karena pembentukannya agak cepat sebagai hasil pelapukan bahan induk. Inceptisol mempunyai kandungan liat yang rendah, yaitu < 8% pada kedalaman 20-50 cm. Tanah Inceptisol, digolongkan ke dalam tanah yg mengalami lapuk sedang dan tercuci (Sanchez, 1992) dalam (Ketaren *et al.*, 2014). Warna tanah Inceptisol beranekaragam tergantung dari jenis bahan induknya. Warna kelabu bahan induknya dari endapan sungai, warna coklat kemerahmerahan karena mengalami proses reduksi, warna hitam mengandung bahan organik yang tinggi (Resman *et al.*, 2006). Sifat fisik dan kimia tanah Inceptisol antara lain; bobot jenis 1,0 g/cm<sup>3</sup>, kalsium karbonat kurang dari 40 %, kejenuhan basa kurang dari 50 % pada kedalaman 1,8 m, COLE (Coefficient of Linear Extensibility) antara 0,07 dan 0,09, nilai porositas 68 % sampai 85 %, air yang tersedia cukup banyak pada 0,1 – 1 atm (Resman *et al.*, 2006).

Karakteristik tanah Inceptisol memiliki solum tanah agak tebal yaitu 1-2 meter, warna hitam atau kelabu sampai dengan coklat tua, tekstur pasir, debu, dan lempung, struktur tanah remah konsistensi gembur, pH 5,0 sampai 7,0, bahan organik cukup tinggi (10% sampai 31%), kandungan unsur haranya sedang sampai tinggi, produktivitas tanahnya sedang sampai tinggi (Nuryani, 2003).

Kecamatan Hiliran Gumanti merupakan salah satu daerah di Indonesia yang jenis tanahnya Inceptisol. Secara geografis Kecamatan Hiliran Gumanti berada di Kabupater Solok antara  $01^{\circ}02'27''$  dan  $01^{\circ}20'40''$  Lintang Selatan sampai  $100^{\circ}51'19''$  dan  $101^{\circ}14'09''$  Bujur Timur dengan ketinggian 1.458 m dari permukaan laut serta memiliki luas kecamatan  $263,28 \text{ km}^2$  (Badan Pusat Statistik, 2016).

Hasil penelitian Larasati (2016), tentang pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kaliandra pada tanah Inceptisol menghasilkan pertumbuhan dan produktivitas yang sama (pada umur 3 bulan), diduga pertumbuhan tanaman masih terlalu muda dan akar tanaman belum berkembang dengan baik, sehingga tanaman masih mampu menggunakan unsur hara yang berada di dalam polybag pembibitan. Hal ini menyebabkan pertumbuhan tanaman kaliandra menunjukkan hasil yang tidak signifikan antara perlakuan yang diberi pupuk dengan yang tidak diberi pupuk. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan tanaman kaliandra sampai dengan akhir periode vegetatif.

Berdasarkan uraian di atas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) Periode Akhir Vegetatif pada Tanah Inceptisol”**.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah: Apakah budidaya tanaman kaliandra dengan pemberian pupuk akan memberikan respon pertumbuhan dan produktivitas yang sama dengan yang tidak diberi pupuk pada akhir periode vegetatif pada tanah Inceptisol.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemupukan yang paling efisien terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kaliandra pada akhir periode vegetatif pada tanah Inceptisol

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Dapat memberikan informasi tentang pembudidayaan kaliandra secara intensif sehingga mendapatkan hasil yang optimal.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

Pemupukan campuran pupuk organik dan anorganik akan memberikan hasil yang lebih baik dari pada pemupukan organik terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kaliandra pada akhir periode vegetatif pada tanah Inceptisol.

