

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sorgum merupakan tanaman yang sangat berpotensi untuk dikembangkan karena dapat menjadi salah satu tanaman yang mampu memenuhi kebutuhan pangan, industri dan sumber energi. Sorgum juga mempunyai potensi sebagai bahan baku bioetanol yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Sorgum merupakan tanaman pangan alternatif yang sangat produktif dan memiliki potensi yang cukup baik untuk dikembangkan lebih lanjut. Gebe (2008) menyatakan bahwa sorgum mampu menggantikan premium sebagai bahan bakar minyak alternatif karena batangnya mampu menghasilkan etanol berkadar 96%.

Sorgum manis (*Sorghum bicolor* L. Moench) adalah tanaman C4 yang dapat mencapai tinggi 3 – 5 m. Sebagai tanaman C4 maka sorgum adalah tanaman efisien karena dapat menghasilkan produk fotosintesis yang tinggi. Sorgum toleran terhadap kekeringan dan genangan air, dapat berproduksi pada lahan marginal, serta relatif tahan terhadap gangguan hama / penyakit. Biji sorgum dapat digunakan sebagai bahan pangan serta bahan baku industri pakan dan pangan seperti industri gula, monosodium glutamate (MSG), asam amino, dan industri minuman. Dengan kata lain, sorgum merupakan komoditas pengembang untuk diversifikasi industri secara vertikal (Sirappa, 2003).

Kegunaan tanaman yang diambil dari tanaman sorgum adalah : 1) bijinya dapat dimanfaatkan untuk bahan pangan dan pakan, 2) limbah tanaman berupa daun dapat digunakan sebagai hijauan pakan, 3) sebagai penghasil nira dari batangnya dan 4)

ampas batang setelah diperah niranya dapat digunakan untuk pakan atau sebagai bahan bakar (Filho *et al.*, 2000).

Perkembangan luas panen tanaman sorgum mulai tahun 2005 hingga 2011 cenderung terus menunjukkan penurunan, tetapi terjadi peningkatan untuk produktivitas dan produksi. Selama periode 7 (tujuh) tahun, luas panen mengalami penurunan rata-rata 1,5 % per tahun. Luas panen yang dicapai pada tahun 2011 masih lebih rendah dibandingkan tahun 2005. Peningkatan luas panen terjadi mulai tahun 2009 hingga 2011 yang mencapai lebih dari 20 % per tahun. Hal ini akan terus meningkat dengan perkembangan tanaman sorgum yang diusahakan oleh Kementerian Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebagai pangan, pakan dan energi alternatif. Luas panen yang dilaporkan oleh salah satu BUMN (PTPN XII) pada tahun 2013 mencapai 1.154 ha dan akan terus dikembangkan menjadi 3.000 ha pada tahun 2014 (Direktorat Budidaya Serealia 2012).

Penggunaan pupuk anorganik cepat tersedia bagi tanaman namun jika terus digunakan akan merusak tekstur dan struktur tanah sementara itu harganya juga mahal, sedangkan pupuk organik membutuhkan proses dekomposisi terlebih dahulu namun harganya tidak mahal dan jumlahnya melimpah. Keistimewaan pupuk organik adalah dapat memperbaiki sifat-sifat tanah seperti porositas tanah, struktur tanah dan daya menahan air, membantu menetralkan pH tanah, membantu menetralkan racun akibat adanya logam berat dalam tanah, salah satu jenis pupuk organik adalah urine sapi (Hanafiah, 2005.).

Penelitian pemanfaatan urine sapi pernah dilakukan pada tanaman rumput raja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa urine sapi dosis 7500 liter ha<sup>-1</sup>, mampu

meningkatkan biomassa rumput raja pada panen pertama sebesar 90,18 %, dibandingkan tanpa pemupukan. Pemupukan dengan 7500 liter ha-1 urine sapi memberikan biomassa rumput raja 54,05 t ha-1 tidak berbeda dengan penggunaan 250 kg urea/ha dan 10 t kompos/ha yang menghasilkan biomassa masing-masing 56,33 t/ha dan 54,94 t/ha, sedangkan kontrol (tanpa pemupukan) menghasilkan biomassa 28,42 t/ha (Adijaya dan Yasa, 2007).

Penelitian Aisyah *et al.* (2011) dengan judul pengaruh urine sapi terfermentasi dengan dosis dan interval pemberian yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi, juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada tinggi tanaman, panjang daun terpanjang, jumlah daun/tanaman, bobot basah tajuk, dan bobot kering tajuk. Penelitian ini menggunakan Percobaan Faktorial yang terdiri dari 4 taraf dosis urine sapi (0, 15%, 30 % dan 45%) dan 3 taraf interval pemberian urine sapi (setiap 2, 3 dan 4 hari). Adapun dosis terbaik adalah pemberian urine sapi pada dosis 45% dengan interval 2 hari.

Hasil penelitian Andi Kusuma (2015) dengan judul pengaruh pemberian urine sapi terfermentasi dengan dosis dan interval yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit tanaman karet (*Hevea Brasiliensis* murr), berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun dengan pemberian dosis urine sapi 40 ml dan interval 14 hari.

Selanjutnya Marlan (2014), melakukan penelitian terhadap tanaman jabon, hasil penelitian dengan pemberian dosis urine sapi 40 ml menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jabon.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul :**”Pemberian Pupuk Urine Sapi Terfermentasi dengan Interval dan Dosis yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum Manis (*Sorghum Bicolor* L. Moench).**”

### **1.1. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui interval pemberian urine sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.
2. Mengetahui dosis urine sapi yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.
3. Mengetahui interaksi antara interval pemberian dan dosis urine sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.

### **1.2. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan pengetahuan tambahan bagi mahasiswa/petani yang tertarik budidaya tanaman sorgum.
2. Memberikan rekomendasi interval pemberian yang tepat terhadap pertumbuhan hasil tanaman sorgum.
3. Memberikan pengetahuan terhadap pemberian dosis urine sapi dan interaksi antara interval pemberian dan dosis urine sapi terhadap pertumbuhan hasil tanaman sorgum.

#### **1.4.Hipotesis**

1. Interval pemberian urine sapi mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.
2. Dosis pupuk urine sapi yang berbeda memberikan respon yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.
3. Interaksi interval pemberian dan dosis urine sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum.