

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan terhadap pangan seperti jagung terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk di Indonesia. Karena jagung merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Penduduk beberapa daerah di Indonesia (misalnya di Madura dan Nusa Tenggara) juga menggunakan jagung sebagai pangan pokok. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga ditanam sebagai pakan ternak (hijauan maupun tongkolnya), diambil minyaknya (dari biji), dibuat tepung (dari biji, dikenal dengan istilah tepung jagung atau maizena), dan bahan baku industri (dari tepung biji dan tepung tongkolnya). Jagung yang telah direkayasa genetika juga sekarang ditanam sebagai penghasil bahan farmasi.

Pada tahun 2009 ketersediaan jagung basah sebesar 0,69 kg/kapita yang kemudian meningkat menjadi 1,03 kg/kapita pada tahun 2010, dan pada tahun 2011 kembali mengalami penurunan menjadi sebesar 0,69 kg/kapita. Menurut data BPS (2014) menunjukkan bahwa produksi jagung tahun 2014 sebanyak 19,03 juta ton pipilan kering atau mengalami kenaikan sebanyak 0,52 juta ton (2,81 persen) dibandingkan tahun 2013. Kenaikan produksi jagung tersebut terjadi di Pulau Jawa dan luar Pulau Jawa masing-masing sebanyak 0,06 juta ton dan 0,46 juta ton. Kenaikan produksi terjadi karena kenaikan luas panen seluas 16,51 ribu hektar (0,43 persen) dan peningkatan produktivitas sebesar 1,15 kwintal/hektar (2,37 persen). Namun, hingga saat ini produksi jagung dalam negeri masih belum dapat mencukupi kebutuhan konsumsi penduduk, pakan ternak, dan industri yang semakin meningkat, maka sebagian harus diimpor dari beberapa negara produsen jagung. Badan Pusat Statistik (2015) mencatat Indonesia masih impor jagung sebanyak 2,385 juta ton. Jumlah volume impor jagung meningkat 23% dibandingkan periode yang sama tahun 2014.

Dalam upaya memenuhi kebutuhan jagung tersebut banyak cara yang dapat dilakukan salah satunya seperti intensifikasi lahan. Intensifikasi artinya upaya peningkatan produksi tanaman per satuan luas lahan. Dalam intensifikasi ini dapat

dilakukan dengan cara penggunaan bio urine sapi sebagai pupuk tambahan dalam budidaya tanaman jagung. Bio urine merupakan istilah yang populer dikalangan para pengembang pertanian organik. Bio urine merupakan urin yang diambil dari ternak, terutama ruminansia yang terlebih dahulu di fermentasi sebelum digunakan. Bio urine diperoleh dari fermentasi anaerobik dari urine dengan nutrisi tambahan menggunakan mikroba pengikat nitrogen dan mikroba dekomposer lainnya.

Urin sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair melalui proses fermentasi dengan melibatkan peran mikroorganisme sehingga dapat menjadi produk pertanian yang lebih bermanfaat yang biasa disebut dengan Bio urine (Hadinata, 2008 *dalam* Sutari 2010).. Adanya bahan organik dalam Bio urine mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Urine sangat baik digunakan sebagai pupuk organik cair karena memiliki kandungan hara yang lengkap. Kandungan N sekitar 1,5-2% serta P dan S nya 0,15-0,2%. Unsur N nya 75-90% berada sebagai urea sedangkan sisanya dalam bentuk ammonium atau kreatinin. Sedangkan P dan S hampir 90-100% berbentuk inorganik terlarut serta secara langsung dapat dikonsumsi oleh tumbuhan. Adanya aktifitas urease menyebabkan terjadinya dekomposisi secara cepat menjadi air dan ammonium.

Dalam urin sapi juga terkandung auksin yang terdiri dari ZPT auksin yang merupakan IAA (Indol Acetic Acid). Auksin tersebut berasal dari berbagai zat yang terkandung dalam protein hijauan dari makanannya. Karena auksin tidak terurai dalam tubuh maka auksin dikeluarkan sebagai filtrat bersama dengan urine yang mengeluarkan zat spesifik yang mendorong perakaran (Yunita R., 2011). Kadar IAA di dalam urine hewan tergantung pada jenis makanan yang dimakan karena makanan seperti minyak dan sayuran, juga ragi dan biji-bijian mengandung banyak IAA (Surachmat, 1984).

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah interval pemberian beberapa konsentrasi Bio urine sapi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays*, L.)?
2. Pada konsentrasi dan interval berapakah Bio urine sapi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays*, L.)?
3. Bagaimana interaksi konsentrasi dan interval pemberian Bio urine sapi terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays*, L.)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan interval pemberian Bio urine sapi terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays*, L.).
2. Untuk mengetahui interaksi konsentrasi dan interval pemberian Bio urine sapi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dapat digunakan sebagai informasi bagi petani tentang pemanfaatan Bio urine sapi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi jagung dengan harga yang terjangkau.