I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman pangan terpenting kedua setelah padi. Tanaman jagung manis merupakan salah satu tanaman pangan yang diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa dan nilai gizi yang tinggi (Sanjaya,dkk 2016). Berdasarkan data tahun 2017, produksi jagung Indonesia adalah sekitar 23,58 juta ton (ATAP, Ditjen Tanaman Pangan) atau meningkat 20,22% dari produksi tahun 2015 sebesar 19,61 juta ton. Data perkiraan produksi tahun 2017 kembali meningkat 10,39% menjadi 26,03 juta ton (BPS, 2017).

Meningkatnya jumlah penduduk yang tentunya disertai dengan meningkatnya kebutuhan bahan pangan, maka perlu dipikirkan cara untuk melipat gandakan hasil pertanian tanpa menimbukan kerusakan lingkungan. Jagung banyak digunakan sebagai bahan pangan, bahan baku pakan ternak dan sebagai bahan baku industri. Dengan adanya perkembangan teknologi pemuliaan tanaman yang semakin maju, maka telah banyak dilepas berbagai jenis varietas unggul jagung (Nanda dkk., 2016).

Jenis jagung yang kini banyak digemari sebagai bahan pangan adalah jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Hal ini disebabkan karena jagung manis memiliki kelebihan terhadap rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa. Selain itu, umur produksinya lebih genjah, sehingga sangat menguntungkan dari segi ekonomi bahkan dari segi kesehatan sangat baik karena mengandung lemak

yang rendah, kolesterol rendah, tanpa zat aditif, serat tinggi, karbohidrat tinggi, vitamin tinggi dan mengandung gula yang aman bagi penderita diabetes (Palungkun & Asiani, 2004). Kandungan gizi yang terkandung di dalam 100 g jagung manis yaitu energi 96 cal, protein 3,5gr, lemak 1 gr, karbohidrat 22,8 gr, kalsium 3 mg, fosfor 111 mg, besi 0,7mg, vitamin A 400 SI, Vitamin B 0,15 mg, vitamin C 12 mg dan air 72,7gr (Iskandar, 2008).

Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman jagung manis adalah dengan pemupukan. Pemupukan perlu dilakukan karena unsur hara dalam tanah tidak mencukupi bagi tanaman untuk menghasilkan produksi yang optimal. Pemberian pupuk selain dapat meningkatkan hasil panen jagung secara kuantitatif, juga dapat meningkatkan kualitas hasilnya. Persediaan unsur hara yang cukup pada setiap fase pertumbuhan merupakan syarat yang mutlak untuk pertumbuhan yang baik (Warisno, 2004).

Pupuk yang sudah dikenal ada 2 (dua) jenis yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik adalah pupuk sintetis yang dibuat oleh industri atau pabrik, sedangkan pupuk organik adalah yang berasal dari bahan-bahan alam yaitu sisa-sisa tumbuhan atau sisa-sisa hewan. Pemakaian pupuk organik selain dapat meningkatkan produksi namun juga meninggalkan residu yang bisa merusak lingkungan yang berakibat tidak baik. Oleh karena itu dalam usaha pertanian saat ini lebih dianjurkan menggunakan pupuk organik (Hasibuan, 2006).

Pupuk organik cair merupakan larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang

kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur (Hadisuwito, 2007). Pupuk organik cair yang dimaksud adalah urine kambing. Pertanian organik sedang berkembang dan memerlukan peningkatan pasokan pupuk organik (Supriyanto dkk., 2014). Pupuk organik cair memiliki kandungan bahan kimia maksimal 5% dan mengandung bahan tertentu seperti mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat. Di samping itu biasanya pupuk organik cair juga mengandung asam amino dan hormon yaitu Giberelin, Sitokinin dan IAA (Parnata, 2004).

Pupuk organik cair berpotensi dikembangkan di Indonesia ialah pupuk organik cair dari urine kambing. Lingga (1991), mengatakan bahwa beberapa jenis dan kandungan hara yang terdapat pada kotoran kambing cair (urine kambing) adalah 1,50% nitrogen, 0,13% fosfor, dan 1,80% kalium. Urine kambing selama ini banyak, tetapi tidak dimanfaatkan dengan maksimal sehingga menjadi limbah. Pupuk organik merupakan alternatif lain dengan melakukan kombinasi jenis pupuk untuk meningkatkan produksi pertanian, terutaman pada tanaman sayuran seperti jagung yang banyak digemari oleh orang baik sebagai campuran sayuran dan makanan (Lingga, 1991).

Pemberian pupuk organik cair (termasuk urine kambing) harus memperhatikan konsentrasi ataupun dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan, maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu juga dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun, pemberian dengan dosis yang berlebihan

justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman. Oleh karena itu, pemilihan dosis yang tepat perlu diketahui oleh para peneliti dan hal ini dapat diperoleh melalui pengujian-pengujian di lapangan (Risqiani dkk., 2007).

Selain pemberian pupuk organik cair, tanaman jagung juga memerlukan Pupuk NPK. Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang mengandung unsur hara utama yaitu N, P, dan K. Kelebihan pupuk NPK yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal. Tanaman jagung memerlukan unsur hara baik makronutrien dan mikronutrien yang cukup untuk proses pertumbuhan dan perkembangan yang baik serta untuk mendukung produktivitas yang optimal. Unsur makronutrien adalah unsur esensial yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak, contohnya nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca) dan sebagainya. Unsur mikronutrien dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang sedikit namun keberadaannya tetap dibutuhkan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangan.

B. Perumusan Masalah

Pertanian organik sedang berkembang dan memerlukan peningkatan pasokan pupuk organik. Di antaranya yang berpotensi dikembangkan ialah pupuk organik cair dari urine kambing. Pemberian pupuk organik cair (termasuk urine kambing) harus memperhatikan konsentrasi ataupun dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan, maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu juga dengan

semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi.

Selain pupuk organik, dalam upaya untuk menambah pertumbuhan dan produksi tanaman jangung manis, maka juga diperlukan Pupuk NPK. Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang mengandung unsur hara N (15%), P (15%) dan K (15%). Kelebihan pupuk NPK ini sendiri yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur, seperti unsur N yang berfungsi dalam mempercepat dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur P yang berfungsi dalam respirasi dan fotosintesis tanaman serta unsur K yang berfungsi dalam membantu tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk cair urine kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi (kombinasi) antara dosis pupuk cair urine kambing dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.