

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Vertisol adalah tanah yang memiliki sifat mengembang disaat jenuh air dan mengerut disaat kering karena didominasi oleh mineral liat tipe 2 : 1. Vertisol memiliki warna abu - abu gelap hingga kehitaman serta bertekstur liat dan memiliki *slickenside* (Prasetyo, 2007). Kendala yang sering terjadi pada vertisol adalah permeabilitas yang lambat, aerasi dan drainase yang kurang baik. Meskipun demikian vertisol memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa yang tinggi serta kapasitas menahan air yang tinggi dengan pH tanah 6 – 8.5 dan dapat menjadi tempat persemaian tanaman yang baik sehingga tanah ini banyak disawahkan dan ditanami padi (Mulyani, 2001).

Padi merupakan tanaman pangan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia dan dibudidayakan hampir seluruh wilayah. Meningkatnya kebutuhan akan padi disebabkan oleh meningkatnya laju pertumbuhan penduduk Indonesia sebesar 1.49% per tahun (Setyawati, 2012). Namun, hal tersebut tidak diimbangi dengan meningkatnya luasan areal lahan pertanian. Menurut Kementerian Pertanian (2016) luasan lahan sawah yang ada di Indonesia terus menurun. Pada tahun 2012 luasan lahan sawah di Indonesia sebesar 8.132.346 Ha sedangkan, pada tahun 2016 sebesar 8.112.103 Ha. Hal itu, tentu akan mengurangi produktivitas padi di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas padi adalah dengan pemupukan. Dengan dilakukannya pemupukan diharapkan mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh secara optimal.

Urea merupakan salah satu jenis pupuk yang sering digunakan oleh petani. Umumnya petani memilih pupuk urea sebagai sumber nitrogen pada tanaman karena kadar nitrogen yang tinggi, murah, dan banyak tersedia. Dilihat dari peningkatan kebutuhan urea pada tanaman pangan tahun 2014-2015 sekitar 241.965 ton (Asosiasi Produsen Pupuk Indonesia, 2015). Pupuk urea adalah pupuk yang memiliki kandungan utama nitrogen sebesar 46% dengan rumus molekul  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ . Untuk dapat diserap oleh akar tanaman urea harus mengalami proses ammonifikasi dan nitrifikasi lebih dahulu, cepat dan lambatnya perubahan bentuk dari urea ke bentuk senyawa N yang dapat diserap oleh tanaman sangat

bergantung pada beberapa faktor ialah keadaan populasi, aktivitas mikroorganisme, kadar air dalam tanah, temperatur tanah, dan banyaknya pupuk urea yang diberikan (Damanik, 2010). Nitrogen merupakan unsur hara yang paling penting. Kebutuhan tanaman akan nitrogen lebih tinggi dibandingkan dengan unsur hara lainnya, selain itu N merupakan faktor pembatas bagi produktivitas tanaman (Dobermann dan Fairhurst, 2007). Tanaman yang kekurangan nitrogen maka pertumbuhannya lambat dan kerdil, memiliki perakaran yang terbatas daun menjadi kuning atau hijau kekuningan dan akhirnya kering (Harjoko, 2005).

Kondisi lahan dan karakteristik tanah akan berpengaruh terhadap dinamika hara yang bersumber dari pupuk. Permasalahan yang terjadi adalah adanya pupuk urea dengan merek dagang tertentu yang memiliki pengaruh berbeda apabila di aplikasikan pada tanaman dan kondisi lahan tertentu. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui respon berbagai jenis urea terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang mendasari dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian pupuk urea dari berbagai merek dagang dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi padi ?
2. Apakah pemberian pupuk urea akan berpengaruh terhadap sifat kimia tanah ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

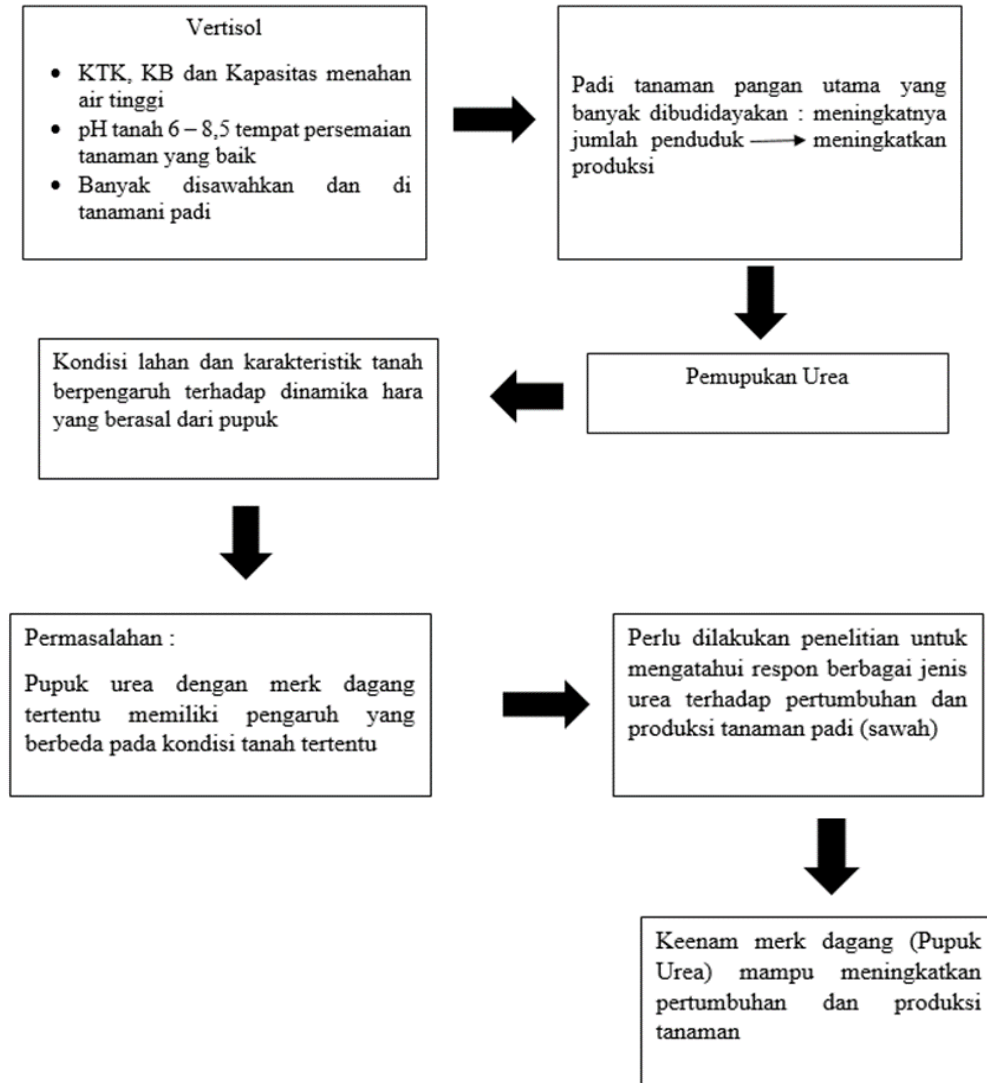
1. Mengetahui respon pemupukan berbagai jenis urea terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi pada vertisol.
2. Mengetahui respon pemupukan berbagai jenis urea terhadap sifat kimia tanah

## **1.4 Hipotesis**

Keenam merek dagang pupuk urea mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman padi pada vertisol.

## 1.5 Alur Pikir Penelitian

Pada latar belakang dan tujuan dapat dibentuk suatu alur pikir sebagai berikut :



**Gambar 1. Alur Pikir Penelitian**

## 1.6 Manfaat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan praktisi pertanian tentang respon pemupukan berbagai jenis urea terhadap tanaman padi pada vertisol.