

## I. PENDAHULUAN

### I. Latar Belakang

Bawang putih (*Allium sativum*, L.) adalah tanaman asli sub tropika yang dikembangkan di daerah dataran tinggi. Umbi bawang putih banyak digunakan sebagai bumbu masak. Selain itu, bawang putih diyakini oleh masyarakat dapat digunakan sebagai bahan obat, antara lain untuk pengobatan penyakit jantung, darah tinggi, kelebihan kolestrol, trombosit rendah dan diabetes. Pemanfaatan bawang putih untuk pengobatan alternatif dan untuk peningkatan daya tahan tubuh, umumnya dilakukan dengan mengkonsumsinya dalam bentuk segar, kapsul atau cairan yang belum dimasak. Sebab perebusan atau pemasakan bawang putih bisa berakibat hilangnya zat allicin yang dipercaya berkhasiat sebagai bahan obat (Fallo dan Lelang, 2016).

Produksi bawang putih di Indonesia tahun 2017, 2018, 2019 dan 2020 secara berurutan yaitu 19.510 tn, 39.302 ton, 88.816 ton dan 81.805tn (badan pusat statistik, 2020). Data tersebut menunjukkan terjadi kenaikan produksi bawang putih dari tahun 2017-2019. Produksi bawang putih di Indonesia dari tahun 2019-2020 (88.816-81.805 ton) mengalami penurunan akan tetapi jumlah tersebut belum bisa melebihi produksi tertinggi pada tahun 2019 yaitu 88.816 tn. Luas anen tanaman bawang putih di Indonesia tahun 2017,2018, 2019 dan 2020 secara berturut-turut yaitu 3.274 ha, 8.073 ha, 12.280 ha dan 12.511 ha. Data tersebut juga menunjukkan terjadi kenaikan luas panen tanaman bawang putih dari tahun 2017-2020.

Perkembangan bawang putih belum banyak dikembangkan hal ini disebabkan oleh berbagai factor seperti iklim, luas lahan dan benih, karena bawang putih merupakan tanaman sub tropika. Produksi bawang putih ini dipengaruhi oleh banyak faktor seperti cuaca, kondisi agroekologi, varietas serta teknik budidaya yang digunakan uji coba perkembangan biakan budidaya bawang putih dapat dikembangkan di tanah aluvial.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2015), Kalimantan Barat memiliki tanah aluvial seluas 1.793.771 ha sehingga dengan luas tersebut berpotensi untuk dijadikan sebagai budidaya tanaman bawang putih dalam

usaha meningkatkan produksi bawang putih di Kalimantan Barat. Namun demikian tanah aluvial memiliki kendala antara lain liat cukup tinggi, aerasi kurang baik, daya ikat air yang rendah. Selain itu kurangnya aktifitas mikroorganisme tanah, pH rendah dan unsur hara rendah.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut yaitu dengan memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah aluvial melalui pemberian pupuk kotoran ayam dan NPK. Pemberian pupuk kotoran ayam selain dapat memperbaiki sifat fisik yang kurang baik menjadi gembur, daya ikat air menjadi tinggi, sebagai pengemburnya akan menjadi baik, maka pupuk NPK yang diberikan akan terserap dengan baik. Penggunaan pupuk kotoran ayam yang diinteraksi dengan NPK yang berupa pupuk anorganik secara bersamaan dapat menekan kerusakan lingkungan oleh pupuk NPK sekaligus melakukan upaya meningkatkan produksi pada tanaman.

Bahan organik kotoran ayam berfungsi sebagai “pengikat” butiran primer tanah menjadi butiran sekunder dalam pembentukan agregat yang mantap, keadaan ini berpengaruh besar pada porositas, penyimpanan dan penyediaan air serta aerasi dan temperatur tanah sehingga mempermudah akar tanaman untuk berkembang (Widowati, 2004)

Pupuk kotoran ayam memiliki keunggulan lain yaitu mengandung unsur nitrogen tiga kali lebih besar dibandingkan dengan pupuk kotoran yang lainnya (Sutedjo, 2008). Jumlah pupuk kotoran yang diberikan kedalam tanah berkisar antara 20-30 ton/ha.

Penggunaan pupuk NPK majemuk dapat memberikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman tidak hanya unsur hara makro N, P dan K saja, tapi komposisinya dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman. Peningkatan efisiensi pemupukan dapat dilakukan dengan mengkombinasikan pemakaian antara pupuk organik dan anorganik. Pemberian pupuk kotoran meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia (Martin, 2006) juga akan menyumbangkan unsur hara bagi tanaman serta meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman (Wigati, 2006). Penggunaan secara interaksi pupuk kotoran ayam dengan NPK mampu melarutkan pupuk anorganik secara optimal, meningkatkan produktivitas lahan marginal memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah,

meningkatkan efisiensi pemupukan dan selanjutnya meningkatkan produktivitas tanaman.

Berdasarkan hal tersebut peneliti berupaya melakukan penelitian tentang pengaruh pupuk kotoran ayam dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang putih pada tanah aluvial.

## **B. Masalah Penelitian**

Penggunaan tanah aluvial sebagai media tanam bawang putih memiliki beberapa kendala yaitu sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik. Untuk mengatasi kendala tersebut perlu suatu upaya untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah aluvial agar tanaman yang dibudidayakan dapat tumbuh dengan baik.

Kondisi tanah aluvial yang sifat fisiknya pejal, kandungan liat tinggi dan sifat kimia ketersediaan unsur hara makro seperti N, P, dan K masih belum mencukupi untuk tanaman. Unsur hara merupakan sumber nutrisi yang penting bagi pertumbuhan tanaman terutama unsur hara N, P, dan K karena termasuk unsur hara makro esensial.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan pemberian pupuk kotoran ayam dan NPK.

Kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap perbaikan sifat fisik. Pupuk kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah.

Penggunaan pupuk NPK majemuk pada tanah aluvial diharapkan dapat memperbaiki sifat kimia tanah aluvial yang kurang baik. Pupuk NPK majemuk memiliki komposisi hara N, P, dan K yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman sehingga lebih efektif dan efisien. Pemberian kombinasi pupuk kotoran ayam dan pupuk NPK harus dengan dosis yang tepat. Pemberian dosis yang terlalu tinggi menyebabkan keracunan bagi tanaman, sebaliknya jika pemberian dosis terlalu rendah maka akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lambat akibat defisiensi unsur hara. Menurut Hasibuan (2004), unsur hara N, P, dan K yang terkandung dalam pupuk majemuk NPK didalam tanah umumnya kurang efektif untuk menunjang pertumbuhan tanaman, hal ini karena pupuk majemuk NPK sering mengalami

proses pencucian, penguapan, dan tererosi sehingga membuat ketersediaan unsur hara semakin berkurang, oleh karena itu perlu interaksikan pupuk organik yaitu pupuk kotoran ayam dengan kandungan mikroorganisme yang mampu menyediakan kembali unsur hara N, P, dan K dan memperbaiki porositas tanah aluvial.

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah yang akan diselesaikan sebagai berikut : berapa dosis interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang putih pada aluvial.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis interaksi pupuk kotoran ayam dan NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil bawang putih pada tanah aluvial.