

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian sumber pendapatan petani. Jasmi *et al.*, (2013), menyatakan bahwa bawang merah menjadi komoditas andalan dan sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Hal ini dikarenakan bawang merah memiliki banyak manfaat baik sebagai bumbu dapur maupun sebagai obat tradisional. Kebutuhan bawang merah terus meningkat, tidak hanya di pasar dalam negeri tetapi juga di luar negeri dan berpotensi untuk ekspor.

Menurut BPS (2018) menunjukkan bahwa data impor pada tahun 2014 sebesar 74.903 ton dan pada tahun 2015 total impor sebesar 17.429 ton dan pada tahun 2016 tidak terjadi impor bawang merah, bahkan mampu mengekspor 735 ton. Pada tahun 2017 Indonesia mampu mengekspor 7.750 ton bawang merah. Hal ini menunjukkan produksi bawang merah di Indonesia dari tahun 2014-2017 mengalami peningkatan. Daerah sentra penghasil bawang merah terbesar adalah Brebes. Namun masih banyak lokasi penghasil bawang merah lain termasuk Sumatera Barat seperti Kabupaten Padang Pariaman produksinya masih tergolong rendah bahkan pada tahun 2016-2017 terjadi penurunan yaitu dari 142.50 ton menjadi 60.50 ton.

Beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya produksi bawang merah adalah teknik budidaya yang kurang tepat, menurunnya kualitas lahan dan tingginya serangan hama serta penyakit. (Rosenzweig *et al.*, 2001; Garrett *et al.*, 2006). Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan merupakan salah satu contoh teknik budidaya yang kurang tepat karena dapat merusak sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta dapat menghambat kerja mikroorganisme dalam tanah. Bahan kimia yang masih tertinggal pada tanaman dan terangkut saat panen juga dapat membahayakan kesehatan manusia, terutama tanaman umbi-umbian. Sadar akan bahaya yang ditimbulkan oleh pemakaian bahan kimia sintetis secara berlebihan maka diperlukan suatu input tambahan untuk meminimalisir penggunaan bahan

kimia sintetis ke dalam tanaman, input tersebut berupa bahan organik (Ramadhan dan Titin, 2018).

Penggunaan pupuk organik memiliki banyak manfaat jika diaplikasikan ke dalam tanah yaitu dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah serta ramah lingkungan. Salah satu jenis pupuk organik diantaranya adalah bokashi.

Bokashi adalah kompos yang dihasilkan melalui fermentasi dengan pemberian *Effective Microorganism-4* (EM-4) yang merupakan salah satu aktivator untuk mempercepat proses pembuatan kompos (Indriani, 2001). Nasir (2008) juga menyatakan bahwa pemberian bokashi yang difermentasikan dengan EM-4 adalah salah satu cara untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, dapat menekan hama dan penyakit, serta dapat meningkatkan mutu dan jumlah produksi tanaman. Bokashi yang digunakan untuk penelitian ini adalah kotoran ayam yang telah difermentasikan dengan *Effective Microorganism-4* (EM-4) (lampiran 7). Bokashi kotoran ayam merupakan salah satu pupuk bokashi yang sering digunakan oleh petani saat ini.

Hasibuan (2004) mendapatkan bahwa secara keseluruhan kotoran ayam mengandung 55% H<sub>2</sub>O; 1,00% N; 0,80% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 0,04% K<sub>2</sub>O. Dengan kandungan N yang relatif tinggi, kotoran ternak ayam sangat baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk. Menurut Hartatik dan Widowati (2006) dalam Saraswati *et al.* (2006), unsur N sangat dibutuhkan dalam pembentukan klorofil, dimana kandungan unsur nitrogen (N) pada bokashi kotoran ayam 1.30% lebih tinggi dibandingkan dengan N dalam bokashi kotoran kambing 1.12% dan dalam bokashi kotoran sapi hanya 0.95%. Hartatik dan Widowati (2006) dalam Saraswati *et al.* (2006), juga menjelaskan bahwa kadar hara tersebut juga tergantung dari makanan yang diberikan. Selain itu dalam kotoran ayam tersebut tercampur sisa-sisa makanan ayam serta sekam yang digunakan sebagai alas kandang ayam. Pada beberapa penelitian bokashi kotoran ayam memberikan hasil yang lebih baik pada pertama tanam karena mudah terdekomposisi. Pangaribuan, Muhammad Yasir dan Novisha (2012) mendapatkan pemberian pupuk anorganik setengah dosis rekomendasi ditambah dengan aplikasi bokashi kotoran ayam 20 ton per ha sudah

cukup memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi tomat sekaligus secara ekonomis menghemat pemakaian pupuk anorganik.

Asandhi dan Koestoni (1990) menyatakan bahwa Aluvial merupakan komponen penyusun ekosistem yang mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian karena arealnya cukup luas. Pada wilayah Sumatera Barat, Aluvial memiliki persentase luas yaitu 6,41% dan didominasi sepanjang daerah aliran sungai (Litbang Pertanian Sumbar, 2014). Aluvial merupakan tanah endapan, yang terbentuk dari lumpur dan pasir halus dan biasanya banyak terdapat di dataran rendah, baik disekitar muara sungai, rawa-rawa, lembah-lembah, maupun di kanan kiri aliran sungai besar. Tanah ini banyak mengandung pasir dan liat, serta kandungan unsur haranya sedikit. Ciri-cirinya berwarna kelabu dengan struktur sedikit lepas-lepas dan peka terhadap erosi.

Pemanfaatan tanah Aluvial untuk budidaya tanaman bawang merah dihadapkan pada beberapa kendala seperti rendahnya ketersediaan beberapa unsur hara, lapisan olah tanah dangkal, serta tingkat kemasaman tanah tinggi. Hasil analisis tanah pada aluvial Nagari Pakandangan didapatkan pH sebesar 5,08 (Laboratorium P3IN UNAND, 2019), berarti tanah tersebut bersifat masam. Dua masalah utama yang melekat pada tanah-tanah masam bagi suatu tanaman adalah keracunan Aluminium dan kejenuhan Al yang sangat tinggi. Keracunan Aluminium langsung merusak akar tanaman, menghambat pertumbuhannya dan menghalangi pengambilan dan translokasi Kalsium maupun Fosfor (Prabowo dan Renan, 2016). Upaya yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang terjadi pada tanah Aluvial adalah dengan pemberian bahan organik seperti bokashi kotoran ayam. Selain pemberian bokashi, untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dapat dilakukan melalui pengapuran pada tanah Aluvial yang pH dan unsur haranya rendah.

Pemberian amelioran berupa kapur pada tanah aluvial berfungsi untuk mengurangi dan menghilangkan pengaruh buruk dari tanah yang umumnya mengandung ion aluminium yang dapat dipertukarkan dalam jumlah yang cukup tinggi sehingga dapat meracuni tanaman (Harjanti, 2009). Brady (1974) beberapa pengaruh pemberian kapur terhadap tanah yaitu meningkatkan konsentrasi ion OH<sup>-</sup>, menurunkan daya larut Al, Fe dan Mn, meningkatkan ketersediaan P dan Mo,

meningkatkan ketersediaan Ca dan Mg, serta meningkatkan kejenuhan basa. Dolomit adalah salah satu jenis kapur yang dapat digunakan untuk pengapuran lahan budidaya. Dolomit memiliki tingkat kebasaaan yang sangat tinggi dan masuk kriteria sangat basa. Dolomit mengandung Ca dan Mg yang sangat tinggi yang bermanfaat untuk menetralkan pH, sehingga dapat menambah ketersediaan unsur hara, menghilangkan senyawa yang beracun, meningkatkan kegiatan jasad renik dalam tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah. Ca merupakan penyusun dinding sel dan penting dalam pertumbuhan jaringan meristem, sedangkan hara Mg mempunyai fungsi penting dalam sistem enzim dan merupakan penyusun klorofil (Nurhayati *et al.*, 1986), sehingga Ca dan Mg sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan akar serta daun pada bawang merah. Menurut hasil penelitian Delina, Deno dan Andi (2019) pemberian dolomit dengan takaran 2 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman bawang merah.

Tanah Aluvial agar dapat dikembangkan untuk tanaman bawang merah dan menjadi lahan produktif harus disertai dengan pengolahan tanah yang tepat sehingga lebih sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Bokashi mampu memperbaiki dan menyediakan hara. Selain itu, dolomit yang digunakan dapat meningkatkan pH tanah. Berdasarkan uraian tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Dosis Bokashi Kotoran Ayam dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Aluvial”**.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada interaksi pemberian dosis pupuk bokashi kotoran ayam dan dolomit terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah?
2. Apakah ada pengaruh pemberian dosis pupuk bokashi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah?
3. Apakah ada pengaruh pemberian dosis dolomit terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan praktikum ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui interaksi yang terbaik pada dosis pupuk bokashi kotoran ayam dan dolomit terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk bokashi kotoran ayam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis dolomit terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu dapat menjadi bahan informasi dan data bagi masyarakat yang membutuhkan khususnya petani tentang budidaya bawang merah di tanah aluvial dengan pemberian bahan organik seperti bokashi kotoran ayam dan dolomit.

