

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) termasuk komoditas unggulan hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat sebagai bahan campuran masak maupun rempah-rempah. Komoditas bawang merah ini memiliki banyak manfaat dan bernilai ekonomis tinggi serta termasuk ke dalam rempah tidak tersubstitusi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan. Bawang merah ini tidak hanya sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, bawang merah memiliki potensi pengembangan yang tinggi untuk kebutuhan dalam negeri dan luar negeri (Suriani, 2011).

Bawang merah mempunyai peluang pasar yang cukup besar dalam sektor agribisnis, karena didukung oleh tidak adanya bahan pengganti baik sintetis maupun alami yang mempunyai sifat dan fungsi yang sama dengan bawang merah. Produksi bawang merah di Indonesia menunjukkan fluktuasi setiap tahunnya. Produksi bawang merah di Indonesia tahun 2014 hingga 2018 adalah 1.233.989, 1.229.189, 1.446.869, 1.470.154 dan 1.503.438 ton/tahun (Badan Pusat Statistik, 2019), namun demikian produksi bawang merah nasional lebih besar dari kebutuhan dalam negeri yang sebesar 735.186 ton/tahun (BPP Kemendag, 2019). Produksi bawang merah berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019) menunjukkan tahun 2015 adalah sebesar 1.229.189 ton, meningkat sebesar 17,7, 1,6, dan 2,3% pada tahun 2016, 2017 dan 2018. Produksi bawang merah dalam negeri tahun 2019 adalah 1.580.243 ton/tahun (BPS, 2020) lebih besar dari kebutuhan dalam negeri yang sebesar 735.186 ton/tahun (BPP Kemendag, 2019). Data ini memperlihatkan besarnya potensi bawang merah untuk dikembangkan dan menjadi sumber devisa negara. Peningkatan produksi bawang merah perlu terus dilakukan agar Indonesia bisa masuk menjadi salah satu negara pengekspor bawang merah Asia yang saat ini masih dikuasai oleh China dan India (FAO, 2018).

Menurut data Kemendag (2019) surplus produksi bawang merah memungkinkan Indonesia mampu mengekspor bawang merah ke beberapa negara

seperti Thailand, Singapura, Vietnam, Taiwan, Timor Leste, Jepang dan Uni Emirat Arab. Data ekspor bawang merah Indonesia selama tahun 2016–2018 mengalami fluktuasi yaitu pada tahun 2016 sebesar 735.688 kg, tahun 2017 mengalami kenaikan menjadi 6.588.805 kg dan tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 5.227.863 kg. Dalam rangka meningkatkan laju ekspor maka perlu dilakukan tindakan yang tepat untuk meningkatkan produksi bawang merah. Salah satunya adalah melalui kegiatan *extensifikasi* yaitu penanaman bawang merah di Ultisol.

Ultisol merupakan tanah yang mempunyai kandungan bahan organik yang rendah, tanahnya berwarna merah kekuningan, reaksi tanah yang masam, kejenuhan basa yang rendah, dengan kadar Al, Fe dan Mn yang tinggi (Prasetyo *et al.*, 2006). Ultisol memiliki kejenuhan basa (KB), kapasitas tukar kation (KTK), dan C-organik rendah, kandungan aluminium (kejenuhan Al), fiksasi P yang tinggi, memiliki kandungan besi (Fe) dan mangan (Mn) mendekati batas meracuni tanaman (Mulyani *et al.*, 2010), serta kandungan Al-dd tanah berkisar 3,132 me/100 g. Guna memperbaiki kondisi lahan tersebut, upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas Ultisol adalah dengan pengapuran.

Hardjowigeno (2007) menjelaskan bahwa kapur mengandung unsur Ca, tetapi pemberian kapur ke dalam tanah pada umumnya bukan karena tanah kekurangan unsur Ca, melainkan untuk menaikkan nilai pH tanah. Dolomit merupakan kapur pertanian yang mengandung hara kalsium (CaO) dan magnesium (MgO) tinggi sehingga berperan juga sebagai pupuk (Prayitno, 2015). Menurut Rabileh *et al.* (2014) cited in Ersan (2018) pemberian dolomit terhadap Ultisol dengan dosis 2 ton/ha dapat menurunkan kelarutan Al dan Mn dalam tanah. Menurut Rusli (2016) pemberian kapur dolomit 1,4 ton/ha dapat meningkatkan ketersediaan P dan menaikkan pH menjadi netral, C-organik, N-total, serta kapasitas tukar kation dan kejenuhan basa.

Selain dari perbaikan kualitas tanah, salah satu upaya peningkatan produksi bawang merah dapat dilakukan dengan pemupukan. Pupuk mikro merupakan unsur hara yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang sedikit, namun berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Boron merupakan salah satu unsur hara mikro yang esensial bagi tanaman dikarenakan peranannya dalam

perkembangan dan pertumbuhan sel-sel baru di dalam jaringan meristematik, pembungaan dan perkembangan buah (Syukur, 2005), berperan dalam pembentukan struktur dinding sel, metabolisme asam nukleat, karbohidrat, protein, fenol, sintesis auksin, proses pembelahan, pemanjangan dan diferensiasi sel (Marschner, 1986 *cited in Ginta, 2005*).

Boron total tanah berkisar 20 sampai dengan 200 ppm, dan B tersedia bagi tanaman dari 1 sampai dengan 5 ppm dalam larutan tanah dan >5 ppm B bersifat racun bagi tanaman (Riwandi *et al.*, 2017). Boron yang larut di dalam larutan tanah mudah hilang karena tercuci. Kondisi ini terjadi pada tanah masam (pH di bawah 5) (Tolanda, 2009). Boron tersedia di dalam tanah optimum pada pH tanah sekitar 7. Tanah mineral masam atau tanah mineral alkali mempunyai kadar boron yang rendah, karena boron terikat oksida/hidroksida Fe, Al dan Ca tanah (Riwandi *et al.*, 2017).

Rahmawati (2011) menyatakan bahwa pemberian boron sebesar 200 ppm dalam bahan yang digunakan untuk *coating* biji meningkatkan pertumbuhan tanaman leguminosa pakan *Calopogonium mucunoides* sebesar 13% pada fase vegetatif dan 5% pada fase generatif. Pengaplikasian boron berpengaruh terhadap kualitas biji dengan terjadinya peningkatan pada bobot dan kandungan lemak biji kacang tanah (Sugianto *et al.*, 2014). Aplikasi pupuk boron sebanyak 1-2 kg/ha pada tanaman cabai juga ditemukan dapat meningkatkan diameter buah dan berat segar buah (Shil *et al.*, 2013 *cited in Dermawan et al.*, 2019). Penelitian Sudaryono (2017) pada tanah dengan kemasaman (pH) yang rendah menunjukkan bahwa pemupukan boron baru memberikan dampak terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah pada 30 dan 45 HST. Pada umur 30 dan 45 HST pupuk boron yang diaplikasikan sudah terurai menjadi kation yang dapat diserap oleh akar tanaman dan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah. Pemberian pupuk boron 6 kg/ha, menghasilkan tanaman bawang merah dengan pertumbuhan optimal, jumlah umbi per rumpun adalah 15,13 siung, dan produksi paling tinggi yakni 25,20 ton/ha umbi basah serta 22,83 ton/ha umbi kering.

Berdasarkan hal di atas, maka penulis melakukan penelitian pemberian kapur dolomit dan pupuk boron yang diharapkan mampu memperbaiki sifat kimia, dan

biologi Ultisol sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan kerangka pemikiran atau kerangka teori di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh interaksi pemberian kapur dan pupuk boron terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Ultisol?
2. Bagaimanakah respon pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian kapur dolomit?
3. Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk boron?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mendapatkan interaksi pemberian kapur dan pupuk boron yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
2. Mendapatkan dosis kapur dolomit yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Mendapatkan dosis pupuk boron terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman, sumber informasi dan data bagi pihak yang membutuhkan baik masyarakat luas maupun petani dalam budidaya bawang merah agar mampu berproduksi tinggi dan stabil di Ultisol serta sumber informasi ilmiah bagi pengembangan ilmu dan teknologi hortikultura.