1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas utama bernilai ekonomi tinggi, sehingga pembudidayaannya menyebar hampir di semua wilayah di Indonesia. Cakupan pembudidayaan yang luas dan tingginya minat petani terhadap bawang merah disebabkan oleh daya adaptasinya yang luas, yaitu mulai dari ketinggian 0 sampai 1000 m. di atas permukaan laut (Suriani, 2011).

Bawang merah (*Alium cepa* L.) merupakan komoditas hortikultura yang tergolong sayuran rempah (Sitepu, 2013). Kebutuhan nasional bawang merah menurut Elisabeth (2013) terus mengalami peningkatan seiring dengan laju pertambahan jumlah penduduk, sementara produksi bawang merah belum bisa mencukupi kebutuhan bawang merah. Suwandi (2015) menyatakan permintaan kebutuhan bawang merah dalam negeri lebih besar dibandingkan produksinya.

Produksi bawang merah Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2018 menurut Data Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura yang dikutip dari *BPS* sebesar 16.337 ton, dengan luas tanam sebesar 2.128 Ha dan luas panen sebesar 2.083 Ha. Sedangkan Produksi tahun 2019 sebesar 18.072 ton, dengan luas tanam sebesar 2.283 Ha, dan luas panen sebesar 2.246 Ha. Bila dibandingkan pada tahun 2019 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya, hal ini karena adanya perluasan areal yang dilakukan oleh pemerintah daerah dan ditambah bantuan dari pemerintah untuk pengembangan kawasan baru. Sedangkan kebutuhan bawang merah tahun 2019 mencapai sebesar 43.758 ton dan tahun 2020 sebesar 29.222 ton. Jumlah tersebut baru mampu memenuhi 60 persen kebutuhan bawang merah di Sumatera utara. Dari data tersebut, produksi bawang merah Sumatera Utara masih jauh dari kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhan bawang merah, maka dilakukan

pengaturan impor dari pulau jawa dan luar negeri. Hal ini merupakan pemacu untuk menghasilkan produksi dalam negeri dengan mengoptimalkan sistem dan teknis budidayanya selain memperluas areal.

Umumnya petani lebih menyukai menanam bawang merah varietas Bima Brebes karena (a) hasilnya tinggi = + 10 ton/ha, (b) umur panen genjah = 55–60 HST, (c) tahan ditanam dimusim hujan, (d) bentuk dan ukuran umbi sedang–besar, (e) warna umbi merah muda– merah tua, dan (f) disukai pasar, (g) tingkat kepedasan dan (f) jumlah anakan lebih baik dibandingkan dengan varitas lainnya (Basuki *dkk.*, 2014).

Bawang merah varitas Bima Brebes berasal dari Brebes (Jawa Tengah). Varitas ini memiliki masa panen selama 60 (enam puluh) hari terhitung dari masa tanam. Varietas ini memiliki ciri-ciri daun berwarna hijau, bentuknya silindris serta berlubang. Pada umbinya berwarna merah muda, bercincin kecil pada leher cakramnya, dan berbentuk lonjong.Varitas ini resisten dengan penyakit busuk pada umbi. Peka terhadap serangan penyakit busuk daun, tempat tanamnya cocok di dataran rendah (Kabar Tani, 2016).

Seleksi umbi bibit merupakan langkah awal yang sangat menentukan keberhasilan produksi. Beberapa perlakuan perlu mendapat perhatian setelah umbi dipilih dan siap untuk ditanam. Menurut Jumini (2010), pemotongan ujung umbi bibit kira-kira 1/3 atau 1/4 bagian dari panjang umbi, bertujuan agar umbi tumbuh merata, dapat merangsang tunas, mempercepat tumbuhnya tanaman, membebaskan hambatan saluran tunas pada ujung umbi yang mengering, menyeragamkan pertumbuhan umbi bibit, dapat merangsang tumbuhnya umbi samping dan dapat mendorong terbentuknya anakan.

Salah satu upaya meningkatkan produksi bawang merah yang diusahakan pada lahan kering adalah perbaikan lahan pertanian dengan pemberian pupuk, baik pemberian pupuk organik maupun pupuk anorganik. Pemanfaatan pupuk organik, alami dan hayati merupakan salah satu metode alternatif dalam mengatasi masalah degradasi lahan sebagai akibat budidaya intensif pada bawang merah lokal. Pupuk organik terdiri atas pupuk kandang, pupuk hijau dan pupuk kompos. Kompos merupakan salah satu jenis pupuk organik yang terjadi karena proses penghancuran bahan-bahan organik hasil kerjasama faktor lingkungan dan mikroorganisme (Firmansyah *et al*. 2015). Kompos memiliki unsur hara lengkap baik makro maupun mikro dan sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi. Tanaman menyerap unsur hara dari dalam tanah dengan jumlah dan perbandingan yang berbeda-beda tergantung jenis tanamannya. Kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti struktur tanah, tekstur tanah, memperbaiki tata air dan udaratanah, memperbaiki suhu tanah menjadi lebih stabil, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat harasehingga tidak mudah larut oleh air. Selain itu, kompos dapat memperbaiki sifat kimiawi tanah karenadaya absorbs dan daya tukar kation yang besar. Kompos juga dapat memperbaiki sifat biologis tanahyaitu memperbaiki kehidupan mikroorganisme didalam tanah. Hal ini sangat baik untuk konservasi tanah pada lahan kering (Suwandi *et al*, 2015).

Pemupukan merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas lahan dan tanaman bawang merah. Pada umumnya, petani bawang merah cenderung menggunakan pupuk terutama pupuk anorganik (NPK) lebih dari yang direkomendasikan sehingga dapat menyebabkan kerusakan tanah, polusi lingkungan (Samad *et al*. 2012), dan berkembangnya hama penyakit tertentu, yang

akhirnya dapat menimbulkan penurunan produktivitas tanaman bawang merah yang cukup besar. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu alternatif teknologi yang dapat mengurangi input pupuk buatan (Zafari & Kianmehr 2012), melestarikan kesuburan lahan, meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil, serta meningkatkan pendapatan petani. Salah satunya dengan mengganti sebagian input pupuk kimia sintetik dengan bahan organik, pupuk alami, dan hayati (mikroorganisme berguna).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan 2 tahap penelitian. Penelitian pertama adalah untuk mencari panjang pemotong umbi terhadap persentase tumbuh dan hasil penelitian pertama digunakan pada tahap penelitian kedua dengan mengkombinasikan perlakuan pupuk organik dan pupuk anorganik.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh pemotongan umbi terhadap persentase tumbuh bibit bawang merah.
2. Bagaimana pengaruh jenis kompos terhadap pertumbuhan dan dan produksi bawang merah.
3. Bagaimana pengaruh dosis pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan dan produksi bawang merah.
4. Bagaimana pengaruh kombinasi antara jenis kompos dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tahap pertama adalah : untuk mendapatkan persentase tumbuh bibit paling tinggi.

Tujuan penelitian tahap kedua adalah :

1. Untuk mendapatkan jenis kompos yang dapat mendukung pertumbuhan dan produksi bawang merah yang optimal’
2. Untuk mendapatkan dosis pupuk anorganik yang dapat mendukung pertumbuhan dan produksi bawang merah yang optimal
3. Untuk mendapatkan jenis kompos dan dosis pupuk anorganik yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah :

1. Bahwa ada salah satu perlakuan panjang pemotongan umbi yang menghasilkan pertumbuhan tertinggi
2. Diduga ada satu jenis kompos yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang optimal
3. Diduga ada dosis pupuk anorganik yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang optimal
4. Ada kombinasi antara jenis kompos dan pupuk anorganik yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang optimal

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi mengenai meningkatkan produksi bawang varietas Bima Brebes di lahan kering.
2. Kombinasi kompos dan pupuk anorganik yang dapat meningkatkan produksi bawang merah varietas Bima Brebes di lahan kering.
3. Pemotongan ujung umbi bawang dengan panjang yang tepat mampu meningkatkan produksi bawang merah varietas Bima Brebes di lahan kering.

Kerangka pemikiran penelitian

Potensi :

1. Sumatera Utara memiliki lahan kering seluas 5.504.393 dan 282.335 Hektar belum dimanfaatkan (Statistik Pertanian, 2017).
2. Kebutuhan bawang merah tahun 2019 mencapai sebesar 43.758 ton dan tahun 2020 sebesar 29.222 ton. Jumlah tersebut baru mampu memenuhi 60 persen kebutuhan bawang merah di Sumatera utara. Maka untuk memenuhi kebutuhan bawang merah, maka dilakukan impor dari pulau jawa dan luar negeri

Permasalahan :

1. Produksi bawang merah Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2019 menurut Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura yang dikutip dari *BPS* adalah sebesar 18.072 ton/tahun, sedangkan kebutuhan sebesar 43.758 ton/tahun kita masih mengalami defisit kurang lebih sebesar -25.686 ton.
2. Kebutuhan bawang merah lebih besar dibandingkan produksinya. Maka dilakukan impor dari pulau jawa dan luar negeri

Upaya Alternatif Peningkatan Pertumbumbuhan Tanaman Bawang :

1. Diperlukan lahan baru untuk pengembangan dengan memanfaatan lahan kering di Indonesia saat ini masih belum optimal
2. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi adalah melalui pemupukan dan unsur hara pada tanah melalui organik serta seleksi umbi bibit merupakan langkah awal yang sangat menentukan keberhasilan produksi.

Hasil :

1. Diperoleh panjang pemotong ujung benih yang menghasilkan pertumbuhan yang menghasilkan pertumbuhan tertinggi.
2. Diperoleh kombinasi kompos dan pupuk anorganik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah.

PENGARUH PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) VARIETAS BIMA BREBES PADA PERLAKUAN PANJANG PEMOTONGAN UJUNG BENIH YANG DIBERI KOMPOS DAN PUPUK NPK PADA LAHAN KERING

Percobaan 1

Pengaruh Panjang Pemotongan Ujung Benih Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah Varietas Bima Brebes

1. Panjang pemotongan umbi bawang
   P_0 = Tidak di potong
   P_1 = Dipotong $^1/_4$ bagian ujung
   P_2 = Dipotong 1/3 bagian ujung

Output : Terdapat perbedaan persentase tumbuh bawang merah varietas Bima Brebes akibat pemotongan umbi

Percobaan 2

Pengaruh Berbagai Jenis Kompos Serta Dosis Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah Varietas Bima Brebes

2. Aplikasi Jenis Kompos
   K_1 = Pupuk mengandung Trichoderma
   K_2 = Pupuk mengandung Bakteri
   K_3 = Pupuk mengandung ektrak cacing
   K_4 = Pupuk Kandang
3. Aplikasi Dosis Pupuk Anorganik (NPK)
   A_{125} = Aplikasi pupuk 150 % rekomendasi per plot
   A_{100} = Aplikasi pupuk 100 % rekomendasi per plot
   A_{50} = Aplikasi pupuk 50 % rekomendasi per plot
   A_0 = Kontrol tidak diberi pupuk Rekomendasi adalah 500 kg/ha

Output : Terdapat perbedaan pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Bima Brebes

PENINGKATAN PRODUKSI BAWANG MERAH VARIETAS BIMA BEREBES

Output : Keseimbangan pupuk serta pemotongan ujung benih bawang mampu mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan produksi bawang merah varietas Bima Brebes