

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan komoditas sayuran yang penting bagi masyarakat Indonesia, karena dimanfaatkan sebagai salah satu rempah rempah dalam masakan dan juga dapat digunakan sebagai bahan obat dan kosmetik. Sentra daerah penghasil bawang putih di Indonesia kini tersebar di kabupaten/kota. Wahab (2019) menyebutkan sentra daerah penghasil bawang putih di Indonesia tersebar mulai dari Aceh Tengah, Karo, Solok, Kerinci, Cianjur, Majalengka, Brebes, Banjarnegara, Wonosobo, Temanggung, Magelang, Tegal, Karanganyar, Pasuruan, Malang, Kota Batu, Probolinggo, Banyuwangi, Lombok Timur, NTT hingga Minahasa Selatan.

Kebutuhan (konsumsi) bawang putih dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk. Produksi bawang putih di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 39,30 ribu ton dengan luas panen sebesar 5.013 Ha dengan produktivitas umbi basah yaitu 7,84 ton/ha (BPS, 2018). Produksi bawang putih di Indonesia pada tahun 2019 mengalami peningkatan menjadi 88,81 ribu ton (BPS, 2019). Namun pada tahun 2020 produksi bawang putih di Indonesia mengalami penurunan sebesar 7,01 ribu ton sehingga produksi bawang putih di Indonesia menjadi 81,80 ribu ton (BPS, 2020). Meningkatnya permintaan terhadap bawang putih belum mampu diimbangi dengan peningkatan produksi. Hal ini disebabkan oleh luas tanam dan produktivitas hasil yang rendah (Rismunandar, 2003).

Prospek agribisnis bawang putih di Sumatera Barat khususnya di Alahan Panjang cukup bagus karena potensi lahan produksi yang cukup luas dan permintaan bawang putih sebagai bahan baku masakan dan produk lainnya sangat tinggi, tetapi ada masalah yang dihadapi dalam meningkatkan produktivitas bawang putih adalah disebabkan oleh penggunaan umbi bibit yang kurang berkualitas. Maka dari itu perlu menggunakan umbi bibit yang berukuran besar dan berkualitas untuk meningkatkan produktivitas bawang putih. Umumnya varietas yang ditanam di Alahan Panjang

adalah Lumbu Hijau. Namun umbi yang dihasilkan banyak berukuran kecil. Oleh karena itu dilakukan pengujian varietas lain yaitu Sangga Sembalun yang merupakan salah satu varietas unggul nasional untuk dataran tinggi.

Rendahnya hara yang tersedia dalam tanah menyebabkan umbi yang dihasilkan berukuran kecil. Oleh karena itu salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas bawang putih yaitu melalui pemberian konsentrasi PGPR. PGPR merupakan kelompok bakteri menguntungkan yang secara aktif mengkolonisasi di daerah akar. Bakteri dalam PGPR diketahui memiliki 3 peran utama bagi tanaman yaitu : (1) sebagai biofertilizer, PGPR mampu mempercepat proses pertumbuhan tanaman melalui percepatan penyerapan unsur hara, (2) sebagai biostimulan, PGPR dapat memacu pertumbuhan tanaman melalui produksi fitohormon dan (3) sebagai bioprotektan, PGPR melindungi tanaman dari patogen (Yazdani *et al*, 2009).

PGPR berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan. PGPR mampu memproduksi fitohormon yang dapat mensintesis auksin yang berperan dalam memacu pembelahan sel. Produksi auksin secara terus menerus akan meningkatkan jumlah sel yang aktif membelah sehingga tempat untuk menyimpan pati sebagai cadangan makanan bertambah banyak (Bhatnagar dan Monika, 2005). Penggunaan PGPR bermanfaat bagi kesuburan tanah, karena bakteri yang terkandung dalam PGPR dapat mengaktifkan mikroorganisme tanah sehingga bahan organik yang terkandung dalam tanah dapat terdekomposisi, tanah sebagai media tanam menjadi subur.

Jenis tanah di Alahan Panjang adalah tanah Inceptisol. Masalah pada tanah Inceptisol adalah kesuburan tanah yang rendah seperti tanah bereaksi masam sampai agak masam. Hasil analisis tanah lokasi penelitian Alahan Panjang yang dilakukan di Laboratorium Fisika Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas menunjukkan nilai pH = 4,8 serta unsur hara P tersedia dalam tanah yaitu 176,68 ppm (Lampiran 8). Untuk meningkatkan ketersediaan fosfor (P) dalam tanah perlu pemberian pupuk fosfat. Pupuk fosfat adalah salah satu pupuk yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi optimum. Pupuk fosfat mempunyai fungsi penting dalam

proses fotosintesis, penggunaan gula dan pati, serta transfer energi. Tidak ada pupuk yang dapat menggantikan fungsi pupuk fosfat pada tanaman, sehingga tanaman harus diberikan pupuk fosfat yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Sumarni *et al.*,2012). Pupuk fosfat juga berperan sebagai pengedar dan penyimpan energi untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, kekurangan pupuk fosfat pada tanaman dapat menghambat pembentukan buah dan umbi (Rakhmawati, 2011). Hasil penelitian Subhan dan Nunung (2004) menunjukkan bahwa tinggi tanaman, diameter batang pada masa pertumbuhannya, diameter umbi, bobot basah dan bobot kering umbi bawang putih dipengaruhi oleh dosis 200 kg/ha P_2O_5 . Tetapi beberapa petani di Alahan Panjang bahkan memberikan pupuk TSP dalam dosis tinggi sekitar 1.000 kg/ha.

Unsur hara P tersedia di dalam tanah sekitar 0,05%, tetapi sebagian kecil yang tersedia untuk tanaman (Kumar *et al*, 2001) oleh karena itu pemberian konsentrasi PGPR pada tanaman bawang putih bertujuan untuk melarutkan dan meningkatkan ketersediaan unsur hara P dan unsur hara makro lainnya. Hasil penelitian Sofiatul *et al.* (2018) menunjukkan pemberian dosis pupuk fosfat SP-36 (90 kg P_2O_5 /ha) dengan waktu aplikasi PGPR A_2 (saat tanam, 7 dan 14 hst) dengan konsentrasi PGPR 10 ml/L pada bawang merah varietas Bima mampu menghasilkan rerata bobot segar umbi per rumpun (121,37 gr), bobot kering umbi per rumpun (100,75 gr), dan bobot umbi panen (16,23 ton/ha).

Penggunaan beberapa konsentrasi PGPR dan dosis P_2O_5 diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang putih. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Beberapa Konsentrasi Floraone® PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dan Dosis P_2O_5 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Putih (*Allium Sativum* L.)”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah interaksi antara konsentrasi pemberian PGPR dengan dosis P_2O_5 pada pertumbuhan dan hasil bawang putih.
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi pemberian PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil bawang putih.
3. Bagaimana pengaruh pemberian dosis P_2O_5 terhadap pertumbuhan dan hasil bawang putih.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendapatkan interaksi antara konsentrasi pemberian PGPR dan dosis P_2O_5 yang mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang putih terbaik.
2. Mendapatkan pengaruh konsentrasi pemberian PGPR yang mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang putih terbaik.
3. Mendapatkan pengaruh pemberian dosis P_2O_5 yang mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang putih terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan hasil penelitian ini adalah dapat meningkatkan produksi bawang putih dengan pemberian PGPR yang dikombinasikan dengan dosis P_2O_5 agar mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil bawang putih. Selain itu juga bisa menambah informasi tentang konsentrasi pemberian PGPR yang dikombinasikan dengan dosis P_2O_5 pada pertumbuhan dan hasil bawang putih.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Ada interaksi antara konsentrasi pemberian PGPR dan dosis P_2O_5 terhadap pertumbuhan dan hasil bawang putih
2. Ada pengaruh konsentrasi pemberian PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil bawang putih
3. Ada pengaruh pemberian dosis P_2O_5 terhadap pertumbuhan dan hasil bawang putih

