

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan satu di antara komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi karena digunakan sebagai rempah dan penyedap rasa makanan. (Pandedi, dkk., 2020). Bawang merah mengandung berbagai senyawa yang berguna bagi kesehatan manusia. Dalam 100 g bawang merah mengandung Air 88 g, Karbohidrat 9,2 g, Protein 1,5 g, Lemak 0,3 g, Vitamin B 0,03 mg, Vitamin C 2,0 mg, Kalsium 36 mg, Besi 0,8 mg, Fosfor 40 mg, Energi 39 kcal dan bahan yang dapat dimakan 90,99%. Bawang merah juga mengandung minyak atsiri yang bermanfaat sebagai penyedap masakan dan untuk pengobatan (Rahayu dan Berlian, 2004).

Manfaat bawang merah yang beragam menyebabkan konsumsi tanaman ini meningkat seiring dengan peningkatan populasi manusia. Hal ini tidak diimbangi oleh produksi yang tinggi khususnya di Kalimantan Barat. Produksi bawang merah di Kalimantan Barat pada tahun 2020 sebanyak 227 ton dan pada tahun 2021 mengalami penurunan menjadi 104 ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Jumlah produksi bawang merah dari tahun 2020 ke 2021 mengalami penurunan disebabkan beberapa faktor yaitu areal tanam untuk budidaya bawang merah yang relatif sempit, penggunaan bibit yang kurang bermutu dan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dengan tidak diimbangi pemanfaatan pupuk organik. Berdasarkan pernyataan tersebut maka budidaya bawang merah masih perlu ditingkatkan untuk memperoleh produksi yang tinggi.

Potensi tanah PMK di Kalimantan Barat mencapai 60.601 km² (BPS Kalimantan Barat, 2017). Permasalahan yang dihadapi pada lahan PMK adalah pH termasuk masam, Al-dd yang tinggi, kandungan P yang rendah, kapasitas tukar kation yang rendah (KTK) dan tanah yang miskin unsur hara (Kusumastuti, 2014). Kriteria kemasaman tanah dan kandungan Al-dd dalam tanah tinggi, sehingga pemberian P dalam jumlah yang cukup tidak direspon oleh tanaman, karena banyak yang terfiksasi, akibatnya P tidak tersedia bagi tanaman (Nursyamsi dkk., 2011).

Umumnya, 0,8 - 1,5 ton residu bauksit akan dihasilkan dari 1 ton produksi alumina. Pemanfaatan limbah lumpur merah lokal terlihat dari alkalinitasnya yang

sangat tinggi dengan nilai pH berkisar antara 10-14 (Febrianti, 2016). Sifat basa yang sangat kuat dari lumpur merah dengan pH sekitar 10-14 diharapkan dapat memperbaiki sifat kimia tanah masam, dengan meningkatkan nilai pH tanah satu di antara adalah tanah PMK. Pemberian lumpur merah diharapkan dapat memperbaiki sifat kimia tanah masam dengan cara menaikkan nilai pH tanah.

Selain dengan pemberian amelioran sebagai pembenah tanah, pemupukan juga dilakukan untuk menambah unsur hara bagi tanaman. Pupuk majemuk NPK merupakan satu di antara pupuk anorganik yang dapat digunakan dan lebih efisien dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro N, P dan K yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Keuntungan dari penggunaan pupuk NPK ini yaitu bentuknya butiran sehingga lebih mudah dalam pengaplikasian yaitu dengan cara ditabur. Penambahan pupuk NPK Mutiara digunakan untuk memperbaiki sifat kimia karena NPK Mutiara selain mengandung unsur hara makro juga mengandung hara mikro yang dapat mendukung pertumbuhan bawang merah.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan di Laboratorium Kimia Dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, pemberian lumpur merah dengan dosis 8 g/polybag atau 1 g (lumpur merah) : 1.000 g (Tanah PMK) diperoleh kenaikan pH pada tanah PMK yang semula pH tanah 4,92 menjadi 5,62 (Hasil analisis penelitian pendahuluan dapat dilihat pada Lampiran 4), dengan ini dapat dikatakan bahwa lumpur merah dapat meningkatkan pH tanah PMK. Pemberian Lumpur merah dan pupuk NPK diharapkan tercapainya peningkatan pH tanah PMK sehingga dapat meningkatkan penyerapan unsur hara NPK yang diberikan secara lebih optimal sehingga pertumbuhan bawang merah menjadi baik.

Pemanfaatan limbah lokal lumpur merah (*red mud*) dan pupuk NPK sebagai bahan pembenah tanah menjadi alasan perlunya untuk dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian lumpur merah (*red mud*) dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah di tanah PMK.

B. Masalah Penelitian

Permintaan bawang merah akan semakin tinggi seiring bertambahnya populasi penduduk dan tingginya minat masyarakat. Tanaman bawang merah untuk

meningkatkan produksi dengan optimal memerlukan persyaratan tumbuh yang sesuai dengan syarat tumbuh dan ketersediaan unsur haranya.

Kendala yang dihadapi dalam budidaya bawang merah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat adalah syarat tumbuh dan kebutuhan akan unsur haranya. Tanah yang baik untuk budidaya bawang merah adalah tanah lempung berpasir atau berdebu serta aerasi dan drainase yang baik. Hal ini tidak sesuai dengan sifat kimia, fisik dan biologi tanah PMK.

Pemberian bahan pembenah tanah merupakan satu di antara solusi untuk memecahkan masalah sifat kimia tanah PMK. Pemberian lumpur merah diharapkan dapat memperbaiki sifat kimia tanah masam dengan cara menaikkan nilai pH tanah.

Penggunaan lumpur merah sebagai bahan perbaikan sifat kimia tanah perlu disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, sehingga dalam penggunaannya tidak merugikan tanaman. Penentuan dosis yang sesuai menjadi acuan penggunaan lumpur merah sebagai pembenah tanah, pemberian dosis yang rendah maka terjadi kekahatan unsur hara pada tanah, apabila pemberian terlalu banyak akan menyebabkan tanaman akan sangat sulit menyerap unsur hara.

Pemberian pupuk NPK diharapkan dapat menambah kebutuhan akan unsur hara N, P dan K bagi tanaman. Namun, penggunaan pupuk NPK perlu disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, dosis yang pupuknya rendah berkaitan dengan efisiensi unsur hara, apabila pemberiannya terlalu banyak dapat menyebabkan tanaman mati.

Pemberian lumpur merah dan pupuk NPK diharapkan dapat meningkatkan pH tanah, serta perlu dilengkapi dengan pupuk NPK dapat meningkatkan kandungan hara di dalam tanah. Pemberian kombinasi bahan tersebut diharapkan dapat memperbaiki kekurangan tanah PMK dan meningkatkan produksi tanaman bawang merah.

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalahnya adalah apakah pemberian lumpur merah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah pada tanah PMK? Dan berapa dosis lumpur merah dan pupuk NPK terbaik untuk pertumbuhan dan hasil bawang merah pada tanah PMK.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui interaksi dosis terbaik lumpur merah dan pupuk NPK yang memberikan pertumbuhan dan hasil bawang merah yang terbaik pada tanah PMK.