

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Konsumsi rumah tangga per kapita dalam setahun terhadap konsumsi pakcoy terus mengalami peningkatan menurut hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS), tanaman pakcoy merupakan salah satu tanaman yang mudah di budidayakan dan ekonomis. Tanaman ini dapat tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah . Daun dan batang tanaman ini lebih lebar dari pada sawi biasa sehingga masyarakat lebih sering menggunakannya untuk sayuran dan menu masakan. Hal ini yang memberikan prospek bisnis yang cukup baik bagi para petani pakcoy, karena peminatnya cukup tinggi. Berdasarkan data dari BPS pada tahun 2019 dalam Megasari & Asmuliani (2020) produksi sayuran jenis sawi berturut - turut pada tahun 2017 - 2018 yang dapat dilihat secara berturut - turut 627.598 di tahun 2017 dan 635.990 pada tahun 2018

Menurut Sagala dalam Novriani, dkk. (2019) Pakcoy merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki prospek pemasaran yang cerah kedepannya, karena harga yang terjangkau bagi semua kalangan masyarakat . Sehubungan dengan hal ini tentu saja akan membawa hal positif bagi para petani di indoensia, dengan prospek pemasaran yang bagus kedepanya petani diharapkan dapat memperoleh keuntungan yang tinggi sehingga tidak banyak petani yang rugi. Jika banyak petani yang berhasil dalam budidaya tanaman sayuran maka bisa dikatakan pertanian di Indonesia mengalami kemajuan. Dijelaskan bahwa tanaman pakcoy memiliki nilai plus, salah satunya tanaman ini memiliki nilai jual yang tinggi

sehingga membuka peluang yang besar bagi petani untuk meningkatkan produksi tanaman pakcoy.

Usaha untuk meningkatkan produksi pakcoy yang saat ini dilakukan oleh petani masih menggunakan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus justru akan membuat dampak negatif seperti struktur tanah menjadi rusak, daya dukung tanah menjadi rusak ini diakibatkan oleh residu kimia pada tanah. Dampak lain yang muncul setelah menggunakan pupuk anorganik secara berlebihan dapat menyebabkan organisme dalam tanah mati, bahkan dapat menyebabkan tanaman layu dan pertumbuhan tanaman menjadi tidak maksimal. Salah satu pupuk yang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik yaitu dengan penggunaan pupuk organik. Menurut Wahyudi dalam Rosyida & Nugroho (2017) Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan C-organik tanah untuk membantu pertumbuhan mikroorganisme tanah, namun penggunaannya kurang aplikatif karena harus diberikan dalam jumlah (bobot dan volume) banyak sebagai akibat dari ketersediaan haranya yang rendah. Kandungan unsur hara dalam pupuk organik ini dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan mikroorganisme sebagai pengurai (decomposer).

Dihubungkan dengan pemanfaatan mikroorganisme salah satunya yaitu dengan penggunaan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR). Menurut Gholami dalam Aiman, dkk. (2017) banyak hasil penelitian yang membuktikan bahwa mikroba dari daerah rhizosfer dapat membantu dan mendukung pertumbuhan tanaman. PGPR dapat meningkatkan sintesis hormone seperti Indole acetic acid (IAA) atau giberalin (GA3) sebagai pemicu aktivitas enzim amylase

yang berperan dalam perkembangan. Menurut Ayun, dkk. dalam Aiman, dkk. (2017) menurunkan masa inokulasi, intensitas serangan TMV (Tobacco Mosaic Virus) dan menambah tinggi tanaman cabai rawit. Tanaman yang diberi konsorsium mikroorganisme memberikan hasil tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian konsorsium. pelarut fosfat memperluas jangkauan kemampuan tanaman untuk menyerap air maupun hara menurut Hemasempagam dan selvaraj, 2011; Joseph, 2004; Husen et al., 2008 dalam Aiman, dkk. (2017).

Menurut Husen dalam Aiman, dkk. (2017) mikrobia yang muncul dan berkembang pada daerah perakaran atau zona rizosfer dan yang mampu memacu pertumbuhan serta perkembangan tanaman disebut PGPR. Mikroba dari rizosfer tumbuhan pantai diketahui mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman apabila diaplikasikan pada tanaman pakcoy. Beberapa penelitian mengenai PGPR yang dilakukan oleh Aiman, dkk. (2013) menerangkan bahwa dari tumbuhan dominan di pasir pantai Samas DIY, dapat diperoleh 13 isolat mikrobia yang berpotensi sebagai PGPR yang dibuktikan dengan kemampuannya menghasilkan IAA serta kemampuannya menghasilkan Fosfat dengan dibuktikan adanya zona terang pada media pikovkaya. Dari ke-13 mikrobia yang telah di isolasi, bakteri C7, K2, K9 dan K15, IAA yang didapatkan relative lebih tinggi dibandingkan isolat lainnya. IAA yang didapatkan dari ke empat bakteri tersebut berturut-turut sebesar 0,60 ppm untuk C7, 040 ppm untuk K2, dan K9 menghasilkan 0,60 ppm dan 0,59 ppm untuk isolat K15.

Salah satu mekanisme PGPR dalam meningkatkan serta memperbaiki pertumbuhan tanaman yaitu memperbaiki ketersediaan nutrisi (biofertilizer) dan

Biofertilizer (pupuk hayati) yang sering digunakan untuk meningkatkan penyerapan tanaman adalah azotobacter (bakteri pemfiksasi nitrogen bebas), azospirillum (bakteri pemfiksasi nitrogen yang berasosiasi dengan rumput-rumputan (Maspray, Gerbang Pertanian edisi 11 april 2011).

Biofertilizer merupakan bahan yang mengandung mikroorganisme hidup yang jika diaplikasikan ke tanaman atau tanah mampu meningkatkan nutrisi tanaman (Abat, 2006). Pupuk hayati (biofertilizer) berfungsi untuk membantu penyediaan unsur hara bagi tanaman dan mempermudah penyerapan unsur hara bagi tanaman yang sebagian besar unsur-unsur hara tersebut digunakan untuk proses fisiologis tanaman (Ermina, 2010).

Dosis dan frekuensi dalam pemberian biofertilizer terhadap tanaman perlu diperhatikan. Maka dalam penelitian ini dilakukan uji penelitian lanjut untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Bioferti terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Dalam penelitian ini biofertilizer diberikan pada tanaman yaitu pada penyiapan benih, pada saat tanam, satu minggu setelah tanam dan selama masa pertumbuhan vegetatif, diberikan satu minggu sekali. Berdasarkan hasil penelitian Zainudin, dkk., (2014) menyebutkan bahwa PGPR yang di berikan pada benih dengan perendaman selama 12 jam menggunakan konsentrasai 10 ml bisa menekankan serangan penyakit bulai pada tanaman jagung. Pemberian PGPR pada saat penanaman lada membuat waktu pembentukan sulur lebih cepat 5-20 hari, hal ini dikarenakan PGPR menghasilkan hormon asam indol asetat (IAA) sehingga bisa merangsang pertumbuhan tanaman (Vinale, dkk., 2008). Dalam penelitian Taufik (2010) pengaplikasian PGPR setelah tanam pada tanaman cabai terjadi

pertumbuhan vegetatif dan generatif.

B. Rumusan masalah

Berapa konsentrasi PGPR yang tepat untuk tanaman pakcoy?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi PGPR yang tepat terhadap tanaman pakcoy.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Memperoleh informasi tentang manfaat Mikrobakteria berupa PGPR bioferti dan konsentrasi yang tepat untuk tanaman pakcoy.
2. Dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan tanaman pakcoy serta mengurangi penggunaan pupuk kimia.