

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy adalah tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomis yang relatif murah dan mudah untuk dibudidayakan, tanaman sayuran ini dapat dibudidayakan pada media tanah maupun air dengan nutrisi yang disesuaikan dengan kebutuhannya. Pakcoy mudah dijumpai dipasaran dengan harga yang murah dan memiliki kandungan nutrisi yang cukup banyak. Permintaan terhadap tanaman pakcoy selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi (Enzo, 2013). Produktivitas pakcoy pada tahun 2014-2015 masih berkisar 9,91-10,23 ton/ha. Tahun 2014 produktivitas pakcoy sebanyak 9,91 ton/ha hal tersebut lebih rendah dibanding tahun 2015 dengan total produksi 402.468 ton (BPS, 2016).

Budidaya pakcoy secara hidroponik adalah cara budidaya pakcoy tanpa menggunakan media tanah, sehingga aktivitas hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air atau bahan lainnya (selain tanah) sebagai medium untuk mengganti tanah (Ida, 2014). Budidaya pakcoy secara hidroponik biasanya dilakukan pada lingkungan perkotaan dengan menerapkan sistem urban farming yang memanfaatkan lahan sempit. Nutrisi yang dibutuhkan untuk hidroponik harus memiliki kandungan hara makro dan mikro yang berfungsi sebagai sumber makanan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Nutrisi untuk budidaya sayur hidroponik sudah banyak beredar di pasaran, namun harga relatif masih mahal dan terbatas. Substitusi (pengganti) nutrisi konvensional perlu dilakukan untuk mempermudah dan menekan biaya produksi.

Salah satu solusinya adalah dengan mengganti nutrisi konvensional dengan penggunaan ekstrak dari sumber bahan organik. Pupuk vermikompos merupakan pupuk organik dari perombakan bahan-bahan organik dengan bantuan mikroorganisme dan cacing. Pengomposan dengan bantuan cacing disebut dengan verkomiposting. Keunggulan bahan komposcacing biasanya tidak menimbulkan bau dan suhu tetap dingin, karena proses dekomposisinya terjadi di dalam perut cacing dan kotorannya digunakan sebagai pupuk (Mashur, 2001).

Vermikompos mengandung berbagai unsur hara dan kaya akan zat pengatur tumbuh yang mendukung pertumbuhan tanaman. Zahid (1994) menjelaskan bahwa vermikompos mengandung zat pengatur tumbuh seperti giberellin, sitokinin dan auksin, serta unsur hara N, P, K, Mg dan Ca. Mikroorganisme *Azotobacter* sp yang merupakan bakteri penambat N nonsimbiotik juga terdapat di dalam pupuk vermikompos dan dapat akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman. Vermikompos juga mengandung berbagai unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman seperti Fe, Mn, Cu, Zn, Bo dan Mo. Vermikompos mengandung berbagai unsur hara dan kaya akan zat pengatur tumbuh yang mendukung pertumbuhan tanaman. Zahid (1994) menjelaskan bahwa vermikompos mengandung zat pengatur tumbuh seperti giberellin, sitokinin dan auksin, serta unsur hara N, P, K, Mg dan Ca. Mikroorganisme *Azotobacter* sp yang merupakan bakteri penambat N nonsimbiotik juga terdapat di dalam pupuk vermikompos dan dapat akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman. Vermikompos

juga mengandung berbagai unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman seperti Fe, Mn, Cu, Zn, Bo dan Mo.

Bahan organik selain vermikompos yang berpotensi sebagai pengganti nutrisi hidroponik adalah ekstrak alga hijau dan pupuk cair dari kotoran kambing. Annisa Milda dkk (2017) menjelaskan bahwa ganggang mengandung N 0.6 %; P 210 mg/100 g; K 56 mg/100 g; C Organik 4.48 %; kadar air 22.52 %; dan pH 6.62. Kandungan nutrisi yang dimiliki ganggang dapat menyediakan nutrisi untuk tanaman. Kotoran kambing mengandung kadar air 64%, bahan organik 31%, N 0,7%, P₂O₅ 0,4%, K₂O 0,25%, CaO 0,4 % dan Nisbah C/N sebesar 20-25 % (Lingga, 1991). Pupuk cair dari Kotoran kambing (feses) memiliki kandungan unsur hara relatif lebih seimbang dibandingkan pupuk alam lainnya karena kotoran kambing bercampur dengan air seninya (mengandung unsur hara), hal tersebut biasanya tidak terjadi pada jenis pupuk kandang lain seperti kotoran sapi (Parnata, 2010). Hasil penelitian Sukmawati (2015) pemberian pupuk organik dari bokashi kotoran kambing 15-30 ton/ha + POC kotoran kambing 2,5-5cc/liter memberikan pertumbuhan tanaman sawi lebih tinggi dan nyata berbeda dengan perlakuan kontrol (tanpa pupuk organik dan POC).

B. Perumusan Masalah

Penggunaan nutrisi tanaman untuk budidaya sayuran secara hidroponik selalu menggunakan pupuk buatan pabrik yang dikenal dengan pupuk AB mix. Pupuk AB mix memiliki kelemahan pada segi harga dan ketersediaanya yang terbatas namaun kebutuhanya besar pada tanaman. Petani membutuhkan pupuk yang murah dan ketersediaanya mencukupi, sehingga perlu dilakukan uji coba menggunakan berbagai nutrisi organik yang diharapkan dapat menggantikan pupuk anorganik komersial. Berdasarkan uraian diatas maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah nutrisi dari berbagai bahan organik efektif untuk menggantikan pupuk komersial?
2. Manakah sumber bahan nutrisi organik yang paling baik untuk tanaman pakcoy secara hidroponik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji efektifitas berbagai bahan organik sebagai nutrisi hidroponik NFT (*nutrient film technique*) sebagai pengganti nutrisi komersial pada tanaman pakcoy hidroponik.
2. Menentukan sumber bahan organik yang terbaik sebagai sumber nutrisi hidroponik tanaman pakcoy.