

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Selada merupakan salah satu jenis sayuran yang mengandung gizi yang cukup tinggi. Menurut USDA National Nutrient Data Base (2018), dalam 100 g selada terkandung energi 15 kalori, karbohidrat 2,87 g, protein 1,36 g, dan lemak 0,15 g. Selada sudah dikenal oleh masyarakat dan termasuk komoditas yang digemari, sehingga permintaan jenis sayuran ini cukup besar. Peluang bisnis selada juga dapat dilihat dari semakin berkembangnya jumlah hotel dan restoran di Indonesia yang banyak menyajikan masakan-masakan asing yang menggunakan daun selada, misalnya salad, hamburger, hot dog dan sebagainya. Hal tersebut menyebabkan adanya peningkatan permintaan selada. Peningkatan permintaan selada tersebut tidak diimbangi dengan pertumbuhan lahan pertanian yang justru semakin menyempit. Oleh karena itu, diperlukan solusi penerapan alternatif pertanian lahan sempit dengan cara budidaya hidroponik.

Teknik budidaya hidroponik bisa menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas selada. Produk selada yang dibudidayakan secara hidroponik lebih segar, bersih, higienis dan menarik. Selain itu, selada yang ditanam secara hidroponik tidak membutuhkan lahan yang luas. Sistem hidroponik memiliki berbagai macam tipe, salah satunya adalah *wick system* atau sistem sumbu. *Wick system* atau sistem sumbu ini merupakan tipe dari sistem hidroponik yang sederhana yang memanfaatkan prinsip kapilaritas dan keuntungan dari sistem ini adalah tidak memerlukan biaya yang terlalu besar. Keberhasilan pembudidayaan tanaman selada secara hidroponik dipengaruhi oleh penggunaan pupuk sebagai nutrisi (Suryani, 2015).

Pupuk yang biasa digunakan sebagai nutrisi tanaman hidroponik adalah AB mix. Penggunaan pupuk AB mix masih dirasa mahal harganya. Oleh karena itu, kini para pelaku hidroponik mulai beralih pada penggunaan pupuk organik cair (POC). POC adalah larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. POC memiliki manfaat yang cukup baik pada tanaman dan lingkungan. Hal ini dikarenakan adanya unsur hara yang dapat menunjang pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan tanaman.

POC dapat digunakan sebagai larutan nutrisi hidroponik, namun harus dikombinasikan dengan nutrisi AB mix yang memiliki unsur hara yang lengkap agar dapat menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman dengan baik dikarenakan unsur hara pada POC saja belum dapat memenuhi kebutuhan tanaman.

Pupuk organik saat ini menjadi solusi budidaya hidroponik yang sehat dan ramah lingkungan. Salah satu bahan organik yang dapat dijadikan pupuk organik ialah POC dengan bahan dasar minuman probiotik *Yakult*. *Yakult* adalah minuman susu fermentasi, yang dibuat dengan cara memfermentasi susu bubuk skim yang mengandung bakteri asam laktat hidup. *Yakult* memiliki peranan yang hampir mirip dengan EM4 (Effective Microorganism 4) karena mengandung mikroorganisme fermentasi dan sintetis yang terdiri dari bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus Sp.*), *Yeast* (ragi), dan bakteri fotosintetik.

## **B. Rumusan Masalah**

Keberhasilan sistem hidroponik sangat ditentukan oleh nutrisi yang digunakan karena nutrisi berguna sebagai pendukung pertumbuhan tanaman. Salah satu nutrisi dasar yang sering digunakan dalam sistem hidroponik ialah AB mix, namun dikarenakan harga dari nutrisi tersebut yang relatif mahal dan memiliki kandungan berupa bahan kimia yang apabila digunakan terus menerus dengan jumlah yang banyak akan berdampak negatif dan tidak ramah lingkungan, maka dilakukan pemanfaatan POC sebagai senyawa organik yang dianggap ekonomis, praktis dan lebih ramah lingkungan sebagai nutrisi tambahan untuk meminimalisir penggunaan AB mix dalam upaya memenuhi kebutuhan unsur hara makro maupun mikro pada hidroponik sistem sumbu (*wick system*). POC memiliki manfaat dalam menstimulasi pertumbuhan tanaman karena mengandung berbagai nutrisi dan zat pengatur tumbuh yang diperlukan tanaman untuk tumbuh pada sistem hidroponik.

Aplikasi POC yang perlu diperhatikan adalah konsentrasinya. Apabila konsentrasi POC yang diberikan terlalu kecil tidak dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada. Demikian juga sebaliknya, apabila konsentrasi POC yang diberikan terlalu tinggi juga akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada.

Menurut Wijayani dan Indradewa (1998), tanaman selada memerlukan unsur hara makro dan unsur hara mikro yaitu untuk tumbuh optimal. Sehingga berdasarkan hal

tersebut, POC tidak bisa dijadikan sebagai nutrisi tunggal dalam hidroponik dan harus didukung dengan penggunaan nutrisi hara kimia untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang optimal. Penggunaan POC tanpa AB Mix berakibat pada rendahnya pertumbuhan dan produksi selada. POC tidak dapat dijadikan sebagai pupuk primer dalam kegiatan hidroponik. Penggunaan POC harus disertai dengan penggunaan pupuk AB Mix demi mencapai hasil yang optimal (Muhadiansyah, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mencari kombinasi AB mix dan POC terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik *wick system*.

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan mendapatkan kombinasi AB mix dan POC terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara hidroponik *wick system*.