

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selada (*Lactuca sativa, L.*) merupakan salah satu tanaman sayuran daun yang banyak dibudidayakan. Dalam kehidupan sehari-hari daun selada dimanfaatkan sebagai lalap mentah untuk membuat salad. Hal tersebut karena daun selada memiliki sifat lunak dan renyah apabila dimakan, serta terasa agak manis. Selada juga berfungsi sebagai obat penyakit panas dalam dan memperlancar pencernaan.

Selada memiliki berbagai kandungan gizi diantaranya antioksidan, kalsium, zat besi, vitamin A, vitamin B1, vitamin C, dan mineral yang sangat bermanfaat bagi tubuh (Novriani, 2014). Selain kandungan gizi yang tinggi, selada merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai komersial dan prospek yang cukup tinggi. Semakin meningkatnya penduduk Indonesia, serta meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran selada (Mas'ud, 2009). Peningkatan permintaan tersebut menuntut adanya peningkatan produksi.

Menurut data Badan Pusat Statistik Indonesia hasil produksi tanaman selada cenderung menurun (BPS, 2016). Pada tahun 2010 produksi selada sebesar 41,111 ton per tahun dan menurun pada tahun 2015 yaitu sebesar 39,289-ton per tahun. Laju pertumbuhan produksi sayuran selada di Indonesia berkisar antara pada tahun 2010 – 2015 yaitu 5,19 – 6% per tahun, tetapi produksi nasional selada masih lebih rendah dari konsumsi yakni sebesar 35,30 kg per kapita per tahun. Sementara berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian, volume impor selada 2020 sebesar 4,91-ton sehingga terdapat peluang peningkatan produksi agar mampu memenuhi tingkat konsumsi selada nasional (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020).

Tanaman selada mempunyai permasalahan yang membatasi budidaya dalam meningkatkan kualitas, kuantitas, dan kontinuitas hasil produksi. Menurunnya luas lahan pertanian menjadi salah satu penyebab hasil pertanian menjadi berkurang. Pemanfaatan lahan perkotaan menjadi salah satu cara dalam meningkatkan produksi hasil tanaman selada secara kontinyu. Pertanian yang dilakukan dalam skala rumah tangga dapat mendukung peningkatan kuantitas dan kontinuitas hasil produksi tanaman selada. Namun pertanian yang dilakukan disekitar rumah memiliki kendala lahan yang sempit, oleh karena itu perlu adanya inovasi teknologi budidaya dalam

meningkatkan hasil dan produksi pertumbuhan tanaman selada yang dilakukan secara kontinyu yakni melalui sistem akuaponik.

Sistem akuaponik merupakan salah satu sistem terintegrasi antara akuakultur dan hidroponik, yang memanfaatkan limbah budidaya ikan sebagai pupuk untuk tanaman. Prinsip utama dari teknologi dari akuaponik adalah untuk menghemat penggunaan lahan dan air, meningkatkan efisiensi usaha melalui nutrisi dari sisa pakan dan metabolisme ikan yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman, serta termasuk salah satu sistem budidaya yang ramah lingkungan. Dalam prosesnya tanaman akan mendapatkan unsur hara yang berasal dari kotoran ikan.

Sistem budidaya akuaponik pada umumnya hanya menggunakan sisa kotoran ikan dan sisa pakan yang tidak termakan sebagai nutrisi tanaman. Namun, sisa pakan dan hasil ekskresi ikan yang berada di kolam tidak dapat mencukupi kebutuhan nutrisi untuk tanaman. Maka dari itu diperlukan penambahan pupuk organik pada kolam agar dapat memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ikan dan tanaman.

Pemberian pupuk organik bertujuan untuk menumbuhkan mikroorganisme di dalam air yang dapat dijadikan sebagai pakan alami ikan, serta dapat memberikan pengaruh baik bagi kualitas air kolam, sehingga pertumbuhan tanaman akuaponik menjadi lebih baik. Namun penggunaan pupuk organik pada kolam ikan memiliki kekurangan yaitu menggunakan jumlah yang cukup banyak dan unsur hara yang terkandung di dalamnya tidak sekompleks pupuk anorganik, sehingga perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai dosis pupuk organik pada kolam ikan agar dapat memperbaiki kualitas air kolam sehingga berdampak baik bagi pertumbuhan tanaman selada akuaponik.

B. Masalah Penelitian

Akuaponik dapat menjadi solusi dalam memenuhi kebutuhan sayur khususnya dalam skala rumah tangga dan dapat dilakukan bercocok tanam pada lahan perkotaan (*urban farming*). Akuaponik juga menjadi salah satu inovasi teknologi sistem budidaya yang ramah lingkungan, yang terintegrasi antara akuakultur dengan hidroponik. Dalam prosesnya tanaman akan mendapatkan unsur hara yang berasal dari kotoran ikan. Produk tanaman-tanaman tersebut akan semakin tinggi dibandingkan dengan produk serupa di pasar karena produk tanaman akuaponik dapat dikatakan sebagai produk organik.

Dalam budidaya tanaman secara akuaponik, pada umumnya hanya menggunakan hasil metabolisme ikan dan pakan yang tidak termakan oleh ikan, sehingga hasil dan produksi budidaya tanaman yang dihasilkan tidak optimal. Hal tersebut karena kebutuhan nutrisi yang terdapat dalam akuaponik dinilai belum mampu memenuhi kebutuhan nutrisi dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang berasal dari sisa metabolisme ikan dan sisa pakan yang tidak termakan oleh ikan tidak dapat menyediakan nutrisi lebih banyak, sehingga diperlukannya penambahan pupuk organik seperti pupuk kandang. Pada penelitian yang akan dilakukan digunakan pupuk kandang ayam dalam sistem instalasi akuaponik mini untuk memperbaiki kualitas air kolam ikan yang secara tidak langsung dapat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman selada. Namun belum diketahui berapa dosis pupuk kandang ayam yang sesuai.

Dari uraian diatas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah manakah dosis pupuk kandang ayam yang terbaik dalam memperbaiki kualitas air kolam ikan? sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman selada pada sistem akuaponik mini.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk kandang ayam yang terbaik dalam memperbaiki kualitas kontainer air kolam agar dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman selada pada sistem akuaponik mini.