

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hidroponik adalah salah satu cara bercocok tanam yang memanfaatkan air sebagai media nutrisi yang akan diserap tanaman untuk pertumbuhannya. Dalam hidroponik, nutrisi langsung diserap dari air yang sudah diperkaya nutrisi, sebuah solusi untuk mengatasi keterbatasan lahan tanah di daerah perkotaan.

Nutrisi Hidroponik diperoleh dengan cara mencampur pupuk cair sampai larut menyatu dengan air. Biasanya, pupuk yang digunakan oleh petani hidroponik adalah AB Mix. Pupuk khusus hidroponik ini tidak bisa didapatkan di toko-toko pertanian, hal ini disebabkan masih sedikitnya sosialisasi bercocok tanam jenis ini. Selain itu, pencampuran larutan A dan B harus dilakukan secara tepat karena unsur kimia yang dikandung sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman seperti halnya penggunaan pupuk kimia pada pertanian lahan tanah.

Akuaponik memberikan alternatif bercocok tanam di lahan terbatas yang lebih mudah dengan menggabungkan akuakultur dan hidroponik dalam lingkungan yang bersifat simbiotik. Tanaman memanfaatkan kotoran ikan sebagai sumber nutrisi seperti halnya pemanfaatan kotoran hewan pada pertanian lahan tanah, dalam hal ini nutrisi bersifat organik.

Dalam akuakultur yang normal, ekskresi dari hewan yang dipelihara akan terakumulasi di air dan meningkatkan toksisitas air jika tidak dibuang. Dalam akuaponik, ekskresi hewan diberikan kepada tanaman agar dipecah menjadi nitrat dan nitrit melalui proses alami, dan dimanfaatkan oleh tanaman sebagai nutrisi. Air kemudian bersirkulasi kembali ke sistem akuakultur. Dengan memanfaatkan sistem kerja dalam budidaya hidroponik limbah dari kotoran ikan yang kaya hara tersebut bisa dimanfaatkan sebagai nutrisi bagi tanaman. Kotoran tadi akan disirkulasikan menggunakan pompa air ke sub sistem hidroponik yang ditanami sayuran sehingga air menjadi bersih dan kaya oksigen dan diresirkulasi kembali ke dalam kolam. Dalam kegiatan ini sistem hidroponik berperan sebagai filter bagi lingkungan ikan (Hasbullah, dkk., 2011).

Sawi merupakan sayuran yang bermanfaat bagi tubuh manusia karena kandungan gizinya. Direktur Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka Ditjen Hortikultura Deptan, Yul H Bahar, mengatakan bahwa konsumsi sayuran di Indonesia masih dibawah standar *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) yaitu sebesar 73 kg/kapita/tahun, sementara standar kecukupan untuk sehat sebesar 91,25 kg/kapita/tahun (Anonim, 2014).

Pada umumnya masyarakat perkotaan tidak memiliki waktu untuk bertani secara konvensional. Hidroponik dan akuaponik menawarkan cara bertani yang sederhana, tidak kotor, dan sehat, ini sangat sesuai dengan kebiasaan masyarakat kota yang lebih memilih menghabiskan waktu di perkantoran dibanding rumah sendiri serta kurangnya tanggung jawab pribadi terhadap mutu kesehatan sayuran yang mereka dapat dari membeli.

Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan nutrisi hidroponik dan akuaponik pada pertumbuhan tanaman sawi. Hasil penelitian ini diharapkan menumbuhkan keinginan masyarakat untuk bercocok tanam sayuran meskipun lahan yang dimiliki terbatas, khususnya sawi.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan hasil penanaman sawi menggunakan sistem hidroponik dan akuaponik.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui perbandingan tumbuh tanaman sawi menggunakan sistem hidroponik dan akuaponik.
- 2) Mengetahui potensi kotoran ikan komet dan nila sebagai nutrisi penunjang tumbuh tanaman sawi pada akuaponik.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya mengamati pertumbuhan sawi hijau yang dipengaruhi oleh dua sistem, hidroponik dan akuaponik. Hidroponik menggunakan pupuk AB Mix dan Akuaponik menggunakan kotoran ikan komet dan ikan nila.