

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampai saat ini komoditas hortikultura khususnya tanaman sayuran merupakan pendukung pemenuhan kebutuhan pangan Indonesia. Tanaman sayuran bermanfaat untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat. Hal ini dikarenakan sayuran merupakan sumber vitamin, mineral dan serat yang diperlukan untuk kesehatan tubuh dan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya mengembangkan sistem pertanian yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, pertanian organik menjadi salah satu pilihan yang dapat diambil.

Pertanian organik menurut IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*) di definisikan sebagai sistem produksi pertanian yang holistik dan terpadu, dengan cara mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas agroeko sistem secara alami, sehingga menghasilkan pangan dan serat yang cukup, berkualitas dan berkelanjutan. Pertanian organik dinilai sebagai sistem pertanian yang mampu menyediakan ketersediaan pangan secara berkelanjutan karena ramah lingkungan.

Dalam pengaplikasiannya pertanian organik dapat di manfaatkan pada sistem media tanam hidroponik. Sistem budidaya secara organik telah menampakkan hasil yang cukup signifikan pada tingkat peneliti tetapi masih terbatas penerapannya. Begitu juga halnya penerapan budidaya secara hidroponik, yaitu budidaya tanam tanpa menggunakan media tanah. Sistem hidroponik ini memiliki beberapa keunggulan atau keuntungan dibanding penanaman secara konvensional. Salah satu sistem hidroponik yang dikembangkan adalah *Nutrient Film Technique* (NFT). Namun dalam pengaplikasiannya, sejauh ini sebagian besar para petani hidroponik NFT menggunakan pupuk anorganik contohnya yaitu pupuk hidroponik AB *mix* yang berfungsi sebagai nutrisi.

Pemanfaatan *slurry* biogas dapat digunakan sebagai nutrisi dalam tanaman organik. Selain ramah lingkungan, para petani hidroponik juga sangat terbantu karena biayanya yang murah. Dalam pengaplikasian *slurry* pada hidroponik lebih baik menggunakan *slurry* cair jika dibandingkan dengan penggunaan *slurry* padat. Hal ini dikarenakan berkaitan dengan kemudahan akar dalam menyerap nutrisi lebih tinggi dan menghindari pompa tersumbat oleh padatan pada *slurry*.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman menggunakan NFT adalah *Electro Conductivity* (EC). Nilai EC sangat penting didalam hidroponik sistem NFT karena berdasarkan angka inilah produktivitas tanaman bisa dipacu.

Untuk mengetahui besarnya nilai EC yang terkandung dapat diukur menggunakan alat yang disebut EC meter. Penelitian ini dilakukan dengan pemberian nilai EC yang berbeda-beda dan pH yang dikontrol. Hal ini bertujuan untuk mengetahui cocok tidaknya larutan nutrisi untuk tanaman, karena kualitas larutan nutrisi sangat menentukan keberhasilan produksi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pola pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*) terhadap pemberian nilai EC (*Electro Conductivity*) yang berbeda pada hidroponik sistem NFT ?
2. Bagaimana hubungan nilai EC (*Electro Conductivity*) dengan pH larutan nutrisi pada *slurry* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pola pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*) terhadap pemberian nilai EC (*Electro Conductivity*) yang berbeda pada hidroponik sistem NFT
2. Bagaimana hubungan nilai EC (*Electro Conductivity*) dengan pH larutan nutrisi pada *slurry*

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, memberikan pengetahuan tentang nilai EC (*Electro Conductivity*) yang baik digunakan berdasarkan umur tanaman sawi hijau dengan hidroponik sistem NFT
2. Bagi akademisi, memberikan pengetahuan dan referensi terhadap penelitian yang akan di lakukan dengan topik yang hampir sama
3. Bagi masyarakat, memberikan pengetahuan mengenai pemberian *slurry* berdasarkan umur tanaman pada berbagai perlakuan EC (*Electro Conductivity*) dalam teknologi budidaya tanaman sawi hijau menggunakan hidroponik sistem NFT dengan hasil panen yang lebih baik

1.5 Batasan Masalah

1. Hasil panen tanaman sawi hijau yang diukur yaitu meliputi massa tanaman tanpa akar medianya serta dan massa tanaman beserta akar dengan medianya, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun dan panjang akar berdasarkan pengukuran serta pengamatan menggunakan indera penglihatan manusia (*human vision*).
2. Pupuk organik yang digunakan adalah *slurry* biogas kotoran sapi

3. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang dikontrol yaitu pH dan EC (*Electro Conductivity*) sedangkan suhu dan kelembaban secara alami dan tidak terkontrol.