

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk Indonesia makin bertambah dan kesadaran masyarakat akan konsumsi sayuran meningkat. Selama ini penanaman untuk sayuran khususnya kangkung masih menggunakan cara menanam di tanah. Cara ini sangat tergantung sekali kepada tingkat kesuburan tanah dan cuaca, selain itu hasil yang diperoleh terbatas akibat lahan yang semakin sempit khususnya diperkotaan. Sedangkan di zaman yang serba modern ini bertanam tidak lagi harus menggunakan tanah. Berbagai metode bercocok tanam dapat digunakan, salah satunya adalah bertanam secara hidroponik.

Luas lahan yang sempit, kondisi tanah yang kritis, hama dan penyakit yang tidak terkendali, keterbatasan jumlah air irigasi, musim yang tidak menentu dan mutu yang tidak seragam bisa ditanggulangi dengan hidroponik. Bertanam secara hidroponik merupakan teknologi bercocok tanam yang menggunakan air, nutrisi dan oksigen (Tim Karya Tani, 2010).

Salah satu budidaya hidroponik adalah dengan sistem *Nutrient Film Technique* (NFT). Sistem NFT memperlakukan tanaman hanya dengan larutan nutrisi yang disediakan dan dikirimkan ke sistem akar tanaman melalui air. Pemberian nutrisi pada NFT tidak jauh berbeda ketika memberikan nutrisi pada tanah dan

menghasilkan produktivitas yang tinggi dan berkualitas. Sehingga banyak petani hidroponik makin mengembangkan budidaya sistem ini dengan berbagai cara untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Kemiringan talang sangat menentukan pertumbuhan tanaman pada teknik NFT. Kemiringan talang yang diperlukan minimal 1%. Menurut penjelasan Untung (2003), sebuah penelitian di Inggris membuktikan bahwa semakin curam talang NFT, semakin tinggi produksi tanaman. Tentu saja hal ini harus diimbangi dengan kecepatan aliran nutrisi yang memadai. Kecepatan dan ketebalan suatu aliran berkaitan erat akan kemiringan saluran aliran tersebut. Dengan mengubah kemiringan saluran sampai suatu nilai tertentu, kedalaman dan kecepatan akan berubah sehingga dicapai kondisi aliran yang berbeda pada debit yang sama (Anggrahini, 1997).

Menurut ulasan diatas, penulis ingin merekayasa sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) sederhana dengan beberapa kemiringan talang dan hambatan aliran air yang berbeda sehingga diperoleh nilai kecepatan dan kedalaman yang optimum dalam sistem NFT. Hal tersebut diharapkan dapat menyesuaikan kemampuan akar tanaman dalam penyerapan air dan nutrisi.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan sistem hidroponik *Nutrient Film Technique* yang sederhana dalam beberapa kemiringan.
2. Mengetahui kemiringan dan hambatan aliran sistem hidroponik *Nutrient Film Technique* yang sesuai agar diperoleh pertumbuhan yang baik pada tanaman sayuran khususnya tanaman kangkung

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemiringan talang dan hambatan memberi pengaruh terhadap kecepatan dan ketebalan aliran air.
2. Adanya hambatan yang sesuai untuk aliran air pada masing-masing kemiringan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi pembaca dan penulis, mengetahui kemiringan dan hambatan yang sesuai untuk penanaman hidroponik sistem *Nutrient Film Technique*.