

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki populasi penduduk besar dengan jumlah sekitar 250 juta jiwa. Jumlah penduduk Indonesia yang besar menuntut konsekuensi dalam mencukupi kebutuhan pangan bangsanya. sehingga memerlukan lahan yang luas sebagai tempat budidaya (Ardina, 2014). Ketersediaan lahan yang sangat terbatas terutama di perkotaan telah berdampak pada mahalnya harga pangan, dan menambah beratnya biaya untuk memenuhi kebutuhan pangan, terutama kebutuhan pangan dari hewan dan tanaman. Peluang untuk mengatasi kekurangan lahan diantaranya melalui perbaikan sistem budidaya komoditi hewan dan tanaman dan pemanfaatan lahan pekarangan (Handayani, 2018).

Lahan pekarangan bisa dijadikan sebagai lahan budidaya untuk menghasilkan pangan terutama untuk sayuran dan ikan sebagai sumber protein, vitamin dan mineral. Pada daerah perkotaan sistim pertanian ini telah banyak dilakukan oleh masyarakat misalnya dengan budidaya tanaman sistem hidroponik dan sekarang telah berkembang juga sistem budidaya akuaponik (Rivan, 2016). Penggunaan sistem akuaponik dapat mengurangi masalah keterbatasan lahan produktif karena pada sistem ini tidak menggunakan lahan dan tanah untuk budidaya tanaman. Akuaponik adalah konsep pengembangan *bio-integrated farming system*, yaitu suatu rangkaian teknologi yang memadukan antara teknik budidaya perikanan dan pertanian.

Melalui sistem budidaya tanaman dan ikan (akuaponik) diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pangan keluarga secara mandiri. Teknologi akuaponik ini

adalah budidaya tanaman sayuran yang memanfaatkan air dari kolam ikan. Air kolam ikan ini mengandung hara yang cukup untuk kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan tanaman sayuran. Jadi, perpaduan antara budidaya perikanan dan hidroponik dapat dilaksanakan sebagai teknik pertanian yang sederhana yang mampu menghasilkan produk ganda, yaitu ikan dan tanaman dalam satu siklus panen yang bersamaan dan waktu yang lebih singkat dibandingkan di lahan (Diver, 2006).

Tanaman sayuran yang paling banyak dikonsumsi di Indonesia yaitu kangkung darat sekitar 10,32 g/orang/minggu. Sehingga Budidaya kangkung dengan akuaponik adalah cara yang tepat untuk menghasilkan kangkung darat organik, dimana petani umumnya masih membudidayakan kangkung darat di lahan dengan mengandalkan pestisida sintetik yang berlebihan sehingga menyebabkan adanya residu yang membahayakan baik pada produsen, konsumen maupun lingkungan, sehingga penggunaan sistem akuaponik dianggap cara yang tepat (Rackocy et al. 2006).

Tanaman kangkung memiliki memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan mengandung vitamin A, B dan vitamin C serta bahan – bahan mineral terutama zat besi yang berguna bagi pertumbuhan badan dan kesehatan. Salah satu unsur penting yang dibutuhkan dalam kehidupan manusia adalah mineral. Mineral memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan, organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan dan 4% penyusun tubuh manusia yaitu mineral (Hirra, 2014).

Dari pemaparan diatas, peneliti telah melakukan penelitian Pengaruh Macam Sistem Akuaponik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kangkung Darat. Penelitian ini diharapkan dapat mengoptimalisasi produksi kangkung darat yang biasanya dibudidayakan di lahan dataran rendah maupun dataran tinggi dapat dibudidayakana secara akuaponik untuk mengatasi residu pestisida kimia dan menemukan perbandingan ataupun kelebihan dari 3 sistem aquaponik yaitu sistem Rakit Apung, *Ebb and Flow*, serta *Nutrient Film Technique* (NFT).

B. Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh berbagai macam sistem aquaponik terhadap pertumbuhan kangkung darat.
2. Apa sistem aquaponik yang memberikan pertumbuhan dan hasil kangkung darat yang paling baik.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh berbagai macam sistem aquaponik terhadap pertumbuhan kangkung darat.
2. Mengetahui sistem aquaponik yang paling baik untuk pertumbuhan dan hasil kangkung darat.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memperoleh kangkung darat organik dengan pertumbuhan dan hasil produksi yang lebih baik dari segi kualitas dan kuantitas.
2. Mengetahui sistem aquaponik yang tepat untuk budidaya kangkung darat.