

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mengutamakan hasil pertanian sebagai sumber pokok penghasilan. Sektor pertanian sangat berperan penting menghasilkan komoditi sayur-sayuran yang ada di Indonesia. Di kalangan masyarakat, produksi pertanian kebanyakan masih menggunakan sistem konvensional atau penanaman di lahan persawahan. Dengan adanya suatu sistem yang tidak harus menggunakan ketersediaan lahan yang luas, maka bertani di kota menjadi suatu hal yang sangat memungkinkan.

Lahan yang terbatas dan sempit di perkotaan membuat bertani dikota menjadi suatu hal yang jarang dilakukan. Beberapa sistem yang dikembangkan saat ini untuk pertanian di lahan yang terbatas dan sempit adalah akuaponik, hidroponik, *verticulture*, dan beberapa sistem lainnya. Beberapa sistem tersebut memiliki keunggulan dan kelemahannya masing-masing.

Akuaponik merupakan suatu sistem yang menggabungkan antara budidaya ikan dan budidaya tanaman. Prinsip dari akuaponik yaitu pertanian berkelanjutan yang meminimalisir penggunaan air dan mengurangi konsumsi energi oleh tanaman dengan memanfaatkan tanaman dalam menyaring limbah air yang dihasilkan dari akuakultur, limbah yang dihasilkan dari akuakultur akan disaring oleh tanaman dan dapat digunakan kembali sehingga lebih menghemat pemakaian air.

Kotoran ikan mengandung unsur amoniak, unsur amoniak ini berpotensi memperburuk kualitas air, maka dari itu dengan sistem akuaponik, kotoran tersebut akan dimanfaatkan sebagai pupuk oleh tanaman. Kotoran dari ikan akan masuk ke *filter* mekanis untuk penyaringan kotoran berat dan kotoran ringan, kotoran berat akan tertinggal dan kotoran ringan akan masuk ke dalam *filter* biologis untuk di proses menjadi nitrit dan nitrat yang berguna sebagai pupuk untuk tanaman. Selain menggunakan lahan yang sempit, tanaman yang dihasilkan oleh sistem akuaponik merupakan tanaman organik yang baik untuk kesehatan. Akuaponik juga menghasilkan dua produk sekaligus yaitu ikan dan tanaman. Penghematan air, perawatan yang sederhana, mengurangi limbah dan tidak

menggunakan pestisida merupakan keunggulan lain dari sistem akuaponik. Kekurangan dari sistem akuaponik adalah membutuhkan biaya awal dalam pembuatan instalasi dan menggunakan listrik untuk pemakaian pompa. Namun, dengan segala keunggulan yang dimiliki akuaponik belum berkembang pesat di masyarakat. Hal itu disebabkan karena akuaponik merupakan sistem yang baru dan belum banyak pelaku yang terlibat didalamnya. Belum banyaknya penelitian tentang akuaponik menyebabkan pengetahuan tentang tanaman apa saja yang dapat ditanam pada suatu sistem akuaponik masih sangat kurang.

Menurut Badan Pusat Statistik (2016), kangkung menjadi salah satu sayuran yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kangkung yang dengan mudah ditanam di kondisi iklim tropis maupun subtropis membuat tanaman sayuran ini digemari oleh berbagai masyarakat Indonesia yang tinggal di berbagai wilayah. Dikarenakan kangkung menjadi salah satu tanaman sayur yang paling banyak dikonsumsi, maka permintaan pasar pun akan semakin meningkat. Sedangkan ketersediaan lahan pertanian semakin berkurang. Salah satu solusi dari masalah tersebut adalah melakukan budidaya tanaman kangkung dengan sistem akuaponik.

Sistem akuaponik memiliki beberapa keunggulan yaitu menggunakan lahan yang terbatas, hama berkurang, tidak menggunakan bahan kimia dan lebih hemat air. Tanaman kangkung yang beredar di pasaran biasanya menggunakan teknik budidaya secara konvensional, dengan adanya sistem akuaponik maka diperlukan suatu penelitian tentang analisa perbandingan tanaman yang ditanam secara konvensional dan tanaman yang ditanam dengan sistem akuaponik. Berdasarkan alasan-alasan tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian tentang **“Analisis perbedaan pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* Poir) pada sistem akuaponik dan sistem konvensional”**.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa perbedaan pertumbuhan tanaman kangkung pada sistem akuaponik dan sistem konvensional dengan penambahan pupuk NPK.

### 1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memeberikan informasi apakah ada perbedaan antara kangkung yang ditanam pada sistem akuaponik yang memanfaatkan nutrisi dari kotoran ikan dengan kangkung yang ditanam dengan sistem konvensional dengan penambahan nutrisi dari pupuk NPK.



