

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, kebutuhan akan komoditas hortikultura terutama sayuran terus meningkat. Menurut hasil survei BPS (2001), konsumsi sayuran di Indonesia meningkat dari 31,790 kg pada tahun 1996 menjadi 44,408 kg per kapita per tahun pada tahun 1999. Dari hasil survei tersebut dapat disimpulkan bahwa jika pengeluaran konsumen semakin tinggi, maka semakin tinggi kebutuhan sayuran per bulannya dan harga rata-rata sayuran per kilogramnya semakin mahal. Hal ini salah satu faktor peluang pasar bagi petani untuk peningkatan produksi sayuran, baik secara kuantitas maupun kualitas.

Dengan sistem hidroponik dapat menghasilkan sayuran secara kontinyu dengan kuantitas yang tinggi per tanamannya. Di Indonesia Pengembangan hidroponik cukup prospektif. Menurut Lonardy (2006) dalam Mas'ud (2009), penggunaan sistem hidroponik tidak mengenal musim dan tidak memerlukan lahan yang luas dibandingkan dengan kultur tanah untuk menghasilkan satuan produktivitas yang sama.

Selada (*Lactuca sativa* L) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Menurut Nazaruddin (2003) dalam Mas'ud (2009), kandungan gizi pada sayuran terutama vitamin dan mineral tidak dapat disubstitusi melalui makanan pokok. Selada banyak dibudidayakan secara hidroponik karena akan menghasilkan kualitas yang lebih baik dan harga jual yang lebih tinggi di pasaran dibandingkan dengan selada yang dibudidayakan secara konvensional. Produk selada yang dibudidayakan secara hidroponik terlihat lebih segar, bersih, higienis dan menarik sehingga dapat menghasilkan hasil yang maksimal.

Media utama dalam hidroponik adalah air. Sistem hidroponik memang sangat mengandalkan air dalam penanamannya, namun bukan air saja yang dibutuhkan, masih

ada oksigen yang tidak kalah pentingnya dengan air. Jika tingkat etilen tinggi di akar, maka akar mulai lebam dan mati. Semakin banyak oksigen hadir, semakin baik serapan hara dan lebih baik bagi sistem akar. Berdasarkan uraian diatas dipandang perlu adanya alat yang dapat menghasilkan banyak oksigen berukuran nano yang tidak mudah hancur.

Perkembangan teknologi semakin pesat. Teknologi yang sedang mengalami pertumbuhan dengan pesat mempunyai kecenderungan pada pengembangan teknologi alternatif atau teknologi yang *renewable* (terbaharukan). Diantara sekian banyak penerapan teknologi yang sedang marak menjadi bahan pembicaraan di lembaga penelitian negara maju seperti Jepang adalah Micro Bubbles (Laksana, 2008).

Menurut Rosariawari, dkk (2013) dalam Devi, Y. dkk (2018) Generator *Microbubble* adalah suatu alat yang berfungsi untuk menghasilkan gelembung udara di dalam air dengan ukuran diameter kecil serta untuk mengoptimalkan tingkat dan jumlah transfer oksigen. Oleh karena itu perlu adanya penerapan aplikasi generator *microbubble* pada budidaya hidroponik khususnya pada tanaman selada. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pada tanaman selada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirumuskan bagaimana pengaruh penggunaan generator *microbubble* terhadap pertumbuhan sayur selada (*Lactuca sativa* L) secara hidroponik.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan generator *microbubble* terhadap pertumbuhan sayur selada keriting hijau secara hidroponik:

1. Mengetahui pengaruh Ppm, pH, dan suhu nutrisi pada sayur selada tanpa dan menggunakan generator *microbubble*.
2. Mengetahui pengaruh generator *microbubble* pada akar dan jumlah daun tanaman selada (*Lactuca sativa* L) secara hidroponik.

3. Mengetahui bobot panen sayur selada tanpa dan menggunakan generator *microbubble*.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari Tugas Akhir ini :

1. Dapat menambah pengetahuan tentang perbandingan pertumbuhan tanaman Selada (*Lactuca sativa L*) menggunakan generator *microbubble* dengan tanpa menggunakan generator *microbubble* pada budidaya tanaman selada secara hidroponik.
2. Diharapkan menjadi solusi bagi petani hidroponik.
3. Dapat menambah ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian khususnya di bidang hidroponik.