

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk permintaan akan komoditas hortikultura terutama sayuran terus meningkat. Menurut Bahar (2011), tingkat konsumsi sayuran masyarakat Indonesia rata-rata 41,9 kg per kapita per tahun. Tingkat konsumsi ini masih dibawah standar konsumsi yang diterapkan oleh *Food and Agriculture Organization* (FAO) yaitu sebesar 73 kg per kapita per tahun. Diperkirakan tingkat konsumsi sayuran masyarakat Indonesia akan terus meningkat seiring kesadaran masyarakat terhadap kesehatan.

Kale (*Brassica oleracea* var. *Acephala*) adalah tanaman sayur yang termasuk dalam keluarga *Brassica*, meliputi sayuran kol, sawi, brokoli, dan kubis. Kale merupakan salah satu jenis sayuran yang mengandung banyak gizi bila dibandingkan dengan sayuran hijau daun yang lain. Sayuran kale sangat tinggi antioksidan, vitamin A, C, K, fitonutrien yang mengandung sulfur, dan flavonoid atau karotenoid yang merupakan jenis antioksidan spesifik. Kale juga kaya lutein dan zeaxanthin yaitu senyawa yang bisa menyehatkan mata (Hartanto, 2015). Di Indonesia tanaman kale tidak sepopuler di berbagai negara di Benua Eropa dan Amerika sebagai pangan super. Meskipun begitu, ada beberapa petani yang membudidayakan tanaman kale, karena tanaman kale memiliki nilai jual yang tinggi. Pada bulan Agustus 2014 disalah satu pasar swalayan di Jakarta tanaman kale dengan harga jual Rp 100.000 per 250 g atau Rp 400.000 per kg (Hadi, 2016).

Lahan pertanian semakin terbatas di perkotaan karena alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan pemukiman. Pemanfaatan ruang dapat dilakukan disekitar pemukiman untuk menanam tanaman budidaya dengan memanfaatkan lahan sempit seperti *rooftop*. *Urban farming* merupakan kegiatan menanam dan menumbuhkan tanaman di area padat penduduk yang ditujukan untuk konsumsi pribadi maupun untuk didistribusikan kepada orang lain (Annisa, Febri dan Leni, 2016). Hidroponik adalah salah satu konsep yang bisa diaplikasikan dari kegiatan *urban farming*. Hidroponik merupakan kegiatan menanam dan menumbuhkan tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam dan dapat dilakukan di lahan yang sempit. Salah satu sistem hidroponik adalah sistem rakit apung. Sistem

rakit apung atau *raft system* adalah budidaya tanaman dengan cara menanam tanaman pada suatu media tanam yang diletakkan mengapung di atas permukaan larutan nutrisi dalam suatu bak penampung (Liferdi dan Saporinto, 2016).

Budidaya tanaman dengan sistem rakit apung perlu memperhatikan jarak tanam agar didapati populasi tanaman yang ideal untuk mencapai laju pertumbuhan yang optimal. Disisi lain, populasi yang optimal akan menghemat nutrisi lebih efisien. Larutan nutrisi dibutuhkan oleh setiap tanaman. Kelebihan atau kekurangan nutrisi dapat mengganggu pertumbuhan setiap tanaman, sehingga perlu diketahui besarnya konsentrasi larutan nutrisi yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman itu sendiri. Suryani (2015) mengemukakan EC (*electrical conductivity*) menunjukkan kepekatan suatu larutan larutan nutrisi yang diberikan pada akar tanaman. Setiap tanaman membutuhkan konsentrasi atau kepekatan larutan nutrisi yang berbeda-beda. Oleh karena itu perlu adanya pengkajian pengaturan kepekatan larutan nutrisi dalam hidroponik rakit apung yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman kale.

1.2 Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan tingkat EC dan populasi tanaman yang sesuai untuk produksi tanaman kale dalam sistem hidroponik rakit apung.

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah diduga pemberian perlakuan EC 2,0 mS/cm dan populasi tanaman sebanyak 4 tanaman memberikan hasil produksi terbaik pada tanaman kale.