

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup yang tinggi. Menurut BPS (2013) hasil proyeksi menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia selama 25 tahun mendatang terus meningkat yaitu dari 238,5 juta pada tahun 2010 menjadi 305,6 juta pada tahun 2035. Kepadatan jumlah penduduk menimbulkan dampak buruk bagi kegiatan pertanian karena banyaknya alih fungsi lahan yang dijadikan tempat pemukiman masyarakat. Menurut Rinaldi *et al.* (2016) alih fungsi lahan pada dasarnya diakibatkan adanya persaingan dalam pemanfaatan lahan karena terbatasnya sumber daya alam. Meningkatnya jumlah manusia tentunya mengakibatkan penurunan lahan yang produktif sehingga mengakibatkan penyempitan luasan lahan untuk pertanian khususnya untuk daerah perkotaan. Menurut Dewi dan Rudiarto (2013) lahan pertanian faktor penunjang kebutuhan hidup masyarakat terutama masyarakat pedesaan dan pinggiran kota.

Lahan sempit akibat pemukiman penduduk bisa digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman terutama untuk pemenuhan kebutuhan keluarga, salah satunya dengan memaksimalkan lahan sempit menjadi lahan yang produktif dengan memanfaatkan lahan pekarangan. Menurut Winardi (2013) luas lahan pekarangan secara nasional sekitar 10,3 juta ha atau 14% dari keseluruhan luas lahan pertanian dan merupakan salah satu sumber potensial penyedia bahan pangan yang bernilai gizi dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Menurut Hidayati *et al.* (2016) lahan pekarangan, baik yang luas dan sempit memiliki potensi dalam penyediaan bahan pangan bagi keluarga, sehingga pengeluaran rumah tangga untuk membeli bahan pangan dapat dikurangi dan meningkatkan pendapatan rumah tangga jika produksi bahan pangan berlimpah. Pemanfaatan lahan pekarangan dapat dilakukan dengan budidaya secara vertikultur. Menurut Kadarwati (2016) penanaman menggunakan sistem vertikultur memungkinkan untuk bertanam di lahan sempit bahkan tidak ada lahan sedikitpun.

Vertikultur adalah cara pemanfaatan lahan secara efisien yang menerapkan prinsip utama penghematan ruangan dimana tanaman ditata dalam wadah atau bangunan bertingkat (Nugrahini 2013). Pemilihan tempat untuk penanaman sistem vertikultur biasanya menggunakan paralon, bambu dan *polybag*. Jenis bahan yang banyak digunakan sebagai media tanam dalam vertikultur adalah sekam bakar, serbuk pakis, cocopeat, moss, pupuk kandang dan lain-lain (Heddy 2016). Jenis tanaman yang digunakan atau dibudidayakan dalam teknik vertikultur adalah tanaman sayuran semusim dengan tinggi maksimal 1 meter (Lubis 2004). Sayuran merupakan salah satu bahan pangan yang dibutuhkan oleh manusia, karena mengandung sejumlah vitamin dan mineral (Nugrahini 2013). Laju pertumbuhan produksi sayuran Indonesia berkisar antara 7,7-24,2%/tahun (Taufik 2012). Menurut Kusmiati dan Sholikhah (2015) jenis-jenis tanaman yang dibudidayakan biasanya adalah tanaman yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, berumur pendek, atau tanaman semusim khususnya sayuran (seledri, caisim, selada, dan kailan).

Menurut Kementan (2014) tanaman seledri memiliki persentase produksinya kurang dari tujuh persen. Budidaya seledri memiliki potensi yang tinggi di pasaran dalam negeri (domestik) maupun luar negeri sebagai komoditas ekspor, namun kegiatan budidaya seledri di Indonesia umumnya masih dalam skala kecil yang dilakukan sebagai sambilan (Sundari 2014). Seledri merupakan salah satu sayur-sayuran yang mudah dibudidayakan karena seledri mudah dikembangkan dan banyak kalangan yang menyukainya dan memanfaatkannya (Gaffar dan Marlina 2014).

Kegiatan budidaya seledri sama dengan kegiatan budidaya tanaman sayuran yang lainya seperti sawi dan selada. Tanaman seledri memiliki perakaran yang dangkal sehingga tanaman seledri membutuhkan air yang selalu tersedia (PPPH 2011). Penyiraman seledri dilakukan satu hari sekali atau dua hari sekali tergantung dari keadaan cuaca, jika kelebihan penyiraman tanaman akar seledri membusuk dan menyebabkan pertumbuhan seledri menguning. Upaya untuk mengefisienkan penyiraman tanaman seledri dapat dilakukan dengan metode Pengeringan Sebagian Daerah Akar (PSDA).

Pengairan separuh daerah akar (PSDA) adalah teknik irigasi dimana setengahnya zona akar diirigasi sedangkan irigasi separuhnya dibiarkan mengering (Quiroz *et al.* 2008). Penggunaan metode pengairan PSDA pada budidaya tanaman sayuran secara vertikultur dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dan peningkatan hasil produksi pada lahan sempit. Sejauh ini, belum ada penelitian yang membahas tentang budidaya tanaman sayuran secara vertikultur melalui metode pengairan separuh daerah akar (PSDA) dengan volume penyiraman yang terbaik.

Penelitian yang telah dilakukan Ewemoje (2015) sistem pengairan PSDA 50% dan pengairan konvensional (normal) 100% didapat hasil bahwa penggunaan sistem pengairan separuh akar menyebabkan penggunaan respon biokimia tanaman terhadap cekaman air untuk mencapai keseimbangan antara perkembangan vegetatif dan produksinya. Perlakuan PSDA 50% tidak menyebabkan penurunan produksi tanaman. Hasil penelitian Lisa (2017) menunjukkan bahwa pengairan dengan teknik PSDA dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman terung. Tanaman terung dengan aplikasi PSDA memiliki kecenderungan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol. Hasil penelitian Agustina (2017) menunjukkan bahwa pengairan separuh daerah akar (PSDA) memberikan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan penyiraman yang dilakukan setiap hari. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan dan produksi tanaman menggunakan teknik PSDA pada tanaman sayuran secara vertikultur dengan volume penyiraman yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah respon pertumbuhan dan produksi tanaman seledri dengan berbagai volume PSDA secara vertikultur ?
2. Berapakah volume pengairan yang memberikan respon terbaik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman seledri secara vertikultur ?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman seledri pada berbagai volume pengairan PSDA secara vertikultur
2. Mengetahui berapakah volume pengairan yang memberikan respon terbaik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman seledri secara vertikultur.

