

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tingkat konsumsi sayur masyarakat Indonesia masih jauh dari angka ideal yang ditetapkan badan pangan dunia (FAO). FAO mensyaratkan konsumsi buah dan sayur idealnya 65,75 kg per kapita per tahun. Sementara, orang Indonesia baru sekitar 40 kg per kapita per tahun. Selain itu pada tahun 2015, fokus kebijakan Direktorat Jenderal Hortikultura adalah pengembangan tujuh komoditas sayuran diantaranya yaitu sayuran daun. Target kebijakan pengembangan ini adalah untuk mengendalikan inflasi, substitusi impor dan memenuhi permintaan dalam negeri (Direktorat Jendral Holtikultura, 2016). Kekurangan ini harus dipenuhi dari produk sayuran dalam negeri sehingga tidak bergantung pada sayuran impor. Konsumsi sayuran perlu ditingkatkan, namun peningkatan konsumsi harus didahului oleh peningkatan ketersediaan sayuran. Untuk meningkatkan ketersediaan maka peningkatan produktifitas sayuran harus ditingkatkan (Wijaya,2013).

Kailan (*Brassica oleracea* L.var *alboglabra*) termasuk dalam kelompok tanaman sayuran daun yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan memiliki prospek yang cukup bagus untuk dibudidayakan (Ayu, 2011). Permintaan Kailan di pasaran cenderung meningkat seiring dengan berkembangnya jumlah hotel dan restoran bertaraf internasional yang banyak menyajikan masakan Cina, Jepang dan Korea yang menggunakan bahan baku Kailan. Hal itu disebabkan karena kandungan gizi Kailan yang sangat baik untuk kesehatan. Keistimewaan lain pada tanaman Kailan yaitu bagian tanaman yang dikonsumsi seperti bagian batang dan daun yang terasa empuk, renyah dan agak manis (Wijaya, 2013). Tanaman ini termasuk tanaman yang berumur pendek dan dapat di panen dalam waktu yang singkat serta mampu tumbuh

di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Sehingga Kailan dijadikan pilihan bagi petani untuk membudidayakan usaha sayuran (Tim Penulis Swadaya, 1993).

Permintaan pasar yang semakin tinggi terhadap Kailan ini masih terkendala oleh terbatasnya luas lahan yang produktif sehingga pilihan teknologi dan teknik penanaman yang tepat dapat mengatasi masalah ini. Salah satu teknik penanaman yang menghasilkan lahan produktif serta dapat digunakan pada lahan yang terbatas adalah teknik penanaman hidroponik. Menurut Nelson (2009), hidroponik sangat sesuai dengan kecenderungan konsumen perkotaan saat ini yaitu mencari produk yang berkualitas, memiliki nilai tambah terhadap manfaat kesehatan, berpenampilan menarik, dan harga yang terjangkau. Sistem hidroponik merupakan budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah. Media tanam yang digunakan dalam sistem hidroponik dapat berupa media cair atau padat.

Menurut Harris *cit* Susila (2013), budidaya tanaman secara hidroponik memiliki beberapa keuntungan dibandingkan dengan budidaya secara konvensional, yaitu; 1) Pertumbuhan tanaman dapat di kontrol; 2) Tanaman dapat berproduksi dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi; 3) Tanaman jarang terserang hama penyakit karena terlindungi; 4) Pemberian air irigasi dan larutan hara lebih efisien dan efektif; 5) Dapat diusahakan terus menerus tanpa tergantung oleh musim; 6) Dapat diterapkan pada lahan yang sempit.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam penanaman secara hidroponik diantaranya yaitu metode yang digunakan, media, unsur hara dan zat pengatur tumbuh (ZPT). Metode dalam sistem hidroponik, yaitu Sistem Hidroponik Terapung, NFT, *Deep Flowing System*, *EBB and Flow System*, Aeroponik dan Sistem Sumbu (*Wick System*). *Wick System* merupakan sistem yang menggunakan sumbu sebagai reservoir yang melewati media tanam diantara dua pot.

Kelebihan hidroponik *wick system* ini dari metode yang lain adalah tidak memerlukan sumber daya listrik, jumlah nutrisi dan pengairannya mudah dikontrol (Pradina, Taufik dan Frasetya, 2015). Menurut penelitian Marlina, Triyono dan Tusi (2015), yaitu mengenai hidroponik *wick system* pada sayuran terhadap pengaruh media tanam granul dari tanah liat menunjukkan bahwa hidroponik *wick system* dapat menyerap unsur hara dengan baik dan dapat bekerja sama dengan media. Hubungan hidroponik *wick system* dengan ukuran media secara signifikan mempengaruhi evapotranspirasi, pertumbuhan dan hasil sayuran.

Media yang digunakan pada penanaman secara hidroponik juga dapat menyokong dan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Media tanaman yang berfungsi sebagai penyokong pertumbuhan tanaman dan sebagai penyuplai unsur hara pada hidroponik salah satunya yaitu media zeolit. Media tanam zeolit dapat mengikat air dan unsur hara pada tanaman. Selain itu media dengan kandungan nutrisi tertentu seperti arang sekam, pasir dan serbuk gergaji dapat bekerjasama dengan unsur hara pada hidroponik (Ismail, 2013).

Menurut penelitian Siswadi dan Yuwono (2015) media arang sekam merupakan media tanam hidroponik yang terbaik untuk memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L). Menurut Hidayati (2009), kombinasi nutrisi buatan sendiri dan media tanam pasir memberikan hasil tertinggi pada jumlah daun dan tinggi tanaman, panjang akar, luas daun, berat segar tajuk dan berat kering tajuk pada tanaman selada. Sedangkan menurut Ismail (2013), media serbuk gergaji dapat mengikat unsur hara seperti halnya tanah dan memiliki tingkat porositas yang tinggi.

Salah satu alternatif untuk memacu pertumbuhan adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT berbeda dengan unsur hara, unsur hara

merupakan sumber nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan normal. Jika tidak ada unsur hara maka pertumbuhan tanaman akan terganggu. Sedangkan ZPT merupakan senyawa organik yang bukan hara dalam jumlah tertentu dapat meningkatkan atau merubah proses fisiologis tanaman (Nur, 2015).

Penggunaan ZPT memiliki keuntungan dibandingkan dengan pupuk, yaitu ZPT dapat diperoleh dengan mudah dan digunakan secara praktis, tidak menyebabkan kerusakan pada tanah serta tidak menimbulkan peledakan serangan hama (Manuhutu, Rehatta dan Kailola, 2014). ZPT yang sering digunakan untuk merangsang pertumbuhan yaitu Giberelin (GA3). Giberelin (GA3) banyak digunakan untuk merangsang pertumbuhan panjang batang dan memperbesar luas daun dari berbagai jenis tanaman dengan cara di semprot pada bagian tanaman (Wattimena, 1992).

Respon tanaman terhadap pemberian GA3 ternyata dipengaruhi oleh konsentrasi. Konsentrasi GA3 yang dibutuhkan pada setiap tanaman berbeda-beda. Pemberian konsentrasi GA3 yang tepat dapat memacu pertumbuhan tanaman. Hal ini dibuktikan pada penelitian Sunardi, Adimihardja dan Mulyaningsih (2013), pada tanaman kangkung perlakuan 15 ppm GA3 berpengaruh nyata meningkatkan bobot basah dan bobot kering tanaman. Menurut Sumiarti dan Syafi'i (2005), penggunaan GA3 dengan konsentrasi 40 ppm pada tanaman selada berumur 30 hari setelah tanam meningkatkan panjang daun, merangsang terjadinya pembungaan, dan juga merangsang ukuran panjang sel tanaman selada secara nyata. Pemberian GA3 ternyata juga dapat berinteraksi dengan media yang diberikan pada tanaman. Menurut penelitian Candra (2008), Terdapat interaksi antara komposisi media tanam dengan macam zat pengatur tumbuh pada variabel lebar daun dan luas daun *Anthurium hookeri*.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi giberelin (GA3) terhadap pertumbuhan dan hasil Kailan pada berbagai media tanam hidroponik *wick system*.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Berapa konsentrasi GA3 yang dapat mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman kailan yang ditanam secara hidroponik *wick system*.
2. Media apa yang cocok untuk pertumbuhan dan hasil kailan yang ditanam secara hidroponik dengan *wick system*.
3. Bagaimana interaksi GA3 dengan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan yang ditanam secara hidroponik *wick system*.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui konsentrasi GA3 yang dapat mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman kailan yang ditanam secara hidroponik *wick system*.
2. Untuk memperoleh media yang cocok terhadap pertumbuhan dan hasil kailan yang ditanam secara hidroponik dengan *wick system*.
3. Untuk mengetahui interaksi GA3 dengan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan yang ditanam secara hidropoik *wick system*.

1.4. Manfaat

Sebagai langkah awal, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu tolak ukur dalam pemakaian giberelin dan macam-macam media pada hidroponik pada tanaman kailan.

