

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran masyarakat Indonesia akan kesehatan dan pentingnya mengonsumsi sayuran sangat tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik (2017) hampir seluruh penduduk Indonesia (97,29 %) mengonsumsi sayur. Kebutuhan sayuran semakin meningkat seiring terus bertambahnya jumlah penduduk. Dengan melihat kebutuhan terhadap sayuran yang kontinyu maka nilai komersial produk hortikultura cukup tinggi.

Sayuran merupakan salah satu komoditas hortikultura yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi. Sayuran daun merupakan sayuran yang banyak mengandung gizi, karena sayuran-sayuran ini kaya akan vitamin dan mineral. Kebutuhan gizi yang paling penting bagi penduduk Indonesia adalah vitamin A dan C, serta mineral, zat besi dan kalsium. Sayur-sayuran yang berwarna hijau gelap merupakan sayuran yang paling kaya akan vitamin A dan zat besi (Sutarno, 1995).

Sawi hijau *Brassica juncea* L. merupakan salah satu komoditas sayuran yang penting di dunia. Walaupun sawi bukan merupakan tanaman asli Indonesia, namun pengembangan komoditas tanaman berpola agribisnis dan agroindustri ini dapat dikategorikan sebagai salah satu sumber pendapatan dalam sektor pertanian di Indonesia. Manfaat tanaman sawi adalah daunnya yang digunakan sebagai sayur dan bijinya yang dapat dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan (Arief, 2000).

Tanaman sawi dikenal memiliki nilai ekonomi yang tinggi mengingat sayuran ini merupakan salah satu komoditas ekspor utama Indonesia. Namun hingga saat ini, produksi sawi belum mampu memenuhi kebutuhan pasar dalam dan luar negeri. Hal ini diakibatkan karena rata-rata produksi sawi nasional masih sangat rendah. Potensi hasil sawi dapat mencapai 40 ton/ha, sedangkan rata-rata hasil sawi di Indonesia hanya 9 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2010).

Rendahnya produksi sawi di Indonesia dapat disebabkan karena beberapa alasan, seperti penerapan teknologi budidaya yang masih sederhana, ataupun karena lahan untuk bercocok tanam semakin berkurang. Seperti yang diketahui, dewasa ini perkembangan industri semakin maju dengan pesat. Perkembangan tersebut banyak yang menggeser lahan pertanian, terlebih di daerah sekitar perkotaan. Akibatnya lahan pertanian semakin sempit. Untuk mengatasi hal tersebut maka dapat ditempuh dengan cara menerapkan budidaya sawi dengan sistem hidroponik untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Dengan cara ini diharapkan dari lahan yang sempit dapat dihasilkan produksi yang banyak (Said, 2009).

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Sistem hidroponik dapat memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang lebih terkontrol. Dengan pengembangan teknologi sistem hidroponik mampu mendaya gunakan air, nutrisi, pestisida secara nyata lebih efisien (minimalis system) dibandingkan dengan kultur tanah, terutama untuk tanaman berumur pendek seperti sayuran dan buah-buahan. Penggunaan sistem hidroponik tidak mengenal musim dan tidak memerlukan lahan yang luas dibandingkan dengan kultur tanah untuk menghasilkan satuan produktivitas yang sama (Kristi, 2018).

Ada beberapa macam desain hidroponik, antara lain adalah desain genangan (*floating hydroponic*), desain aeroponik, desain hidroponik tetes (*drip system*) dan desain hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*). Desain aeroponik dan desain hidroponik NFT merupakan desain hidroponik aktif yang menggunakan pompa dan mensirkulasi larutan nutrisi kembali ke tandon. Perbedaannya, mekanisme pemberian larutan nutrisi pada desain hidroponik NFT dialirkan hanya selapis tipis, sedangkan pada desain aeroponik, larutan nutrisi disemprotkan berupa pengabutan butir-butir air. Sementara pada desain hidroponik genangan, pompa hanya berfungsi memompa air dari tandon ke kolam genangan, kemudian larutan nutrisi dimasukkan ke dalam kolam dan dibiarkan menggenang. Berbeda dengan ketiga desain tersebut, desain hidroponik tetes tidak menggunakan pompa untuk mengalirkan nutrisi. Larutan nutrisi akan dialirkan dan diteteskan ke media tanam dalam polibag yang berisi tanaman dan tidak dialirkan kembali (Roberto, 2003).

Tanaman memerlukan unsur hara untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Ada 16 unsur yang merupakan unsur hara esensial yang dapat dibagi menjadi unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro relatif banyak diperlukan oleh tanaman seperti: C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S, sedangkan unsur hara mikro juga sama pentingnya dengan unsur hara makro hanya dalam hal ini kebutuhan tanaman terhadap zat-zat ini hanya sedikit seperti: Fe, Mn, Bo, Mo, Co, Zn dan Cl (Sutedjo, 1999).

Sesuai dengan pernyataan Sunstrom dalam Wijayani dan Widodo (2005) menyatakan bahwa dengan sistem hidroponik pengaruh lingkungan seperti suhu, kelembaban relatif dan intensitas cahaya, bahkan faktor curah hujan dapat dihilangkan sama sekali serta serangan hama penyakit dapat diperkecil. Sistem hidroponik juga menjadi solusi menghadapi kendala degradasi tanah di lahan pertanian yang semakin berkurang kesuburannya.

Pada sistem hidroponik hara disediakan dalam bentuk larutan hara yang mudah tersedia bagi tanaman. Nutrisi yang diberikan mengandung semua unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tercapai pertumbuhan yang optimal. Faktor keberhasilan budidaya sayuran secara hidroponik adalah nutrisi yang digunakan, Nutrisi sangat penting untuk keberhasilan dalam menanam secara hidroponik, karena tanpa nutrisi pertumbuhan tanaman akan terhambat serta dapat memberikan hasil dan produksi sayuran yang tidak maksimal. Nutrisi merupakan hara makro dan mikro yang harus ada untuk pertumbuhan tanaman. Setiap jenis nutrisi memiliki komposisi yang berbeda-beda (Perwitasari dkk, 2012).

Nutrisi AB Mix merupakan nutrisi yang digunakan untuk bertanam secara hidroponik Nutrisi AB Mix dibuat dalam dua kemasan yang berbeda yaitu Mix A dan Mix B, Mix A mengandung unsur Kalsium, sedangkan mix B mengandung sulfat dan fosfat. Ketiganya tidak boleh dicampur dalam keadaan pekat agar tidak menimbulkan endapan, karena jika dicampur kation kalsium (Ca) dalam Mix A bertemu dengan anion sulfat (SO_4^{2-}) dalam Mix B akan terjadi endapan Kalsium Sulfat ($CaSO_4$) sehingga unsur Ca dan S tidak dapat diserap oleh akar dan apabila kation kalsium (Ca) dalam pekatan Mix A bertemu dengan anion fosfat (PO_4^{3-}) dalam Mix B, maka akan terjadi endapan Kalsium fosfat ($Ca_3(PO_4)_2$), sehingga unsur Ca dan P tidak dapat diserap oleh akar. Guna memenuhi kebutuhan hara atau nutrisi tersebut, tanaman hidroponik memerlukan larutan nutrisi atau pupuk (Sastro dan Nofi, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian tentang “PENGARUH KONSENTRASI ABmix PADA BUDIDAYA SAWI HIJAU DENGAN SISTEM HIDROPONIK ALIRAN KONTINYU”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Lahan untuk bercocok tanam semakin berkurang, karena perkembangan industri semakin maju dengan pesat sehingga banyak yang menggeser lahan pertanian, terlebih di daerah sekitar perkotaan.
2. Penggunaan konsentrasi nutrisi ABmix pada tanaman sawi hijau dengan sistem hidroponik.

1.3 Batasan Masalah

Agar peneliti tidak menyimpang dari permasalahan yang diteliti. Maka akan dibatasi permasalahannya yaitu:

1. Bahan penelitian adalah penggunaan nutrisi ABmix.
2. Melihat pengaruh konsentrasi nutrisi ABmix pada budidaya tanaman sawi sistem hidroponik aliran kontinyu.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh terhadap pemberian ABmix pada tanaman sawi yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik aliran kontinyu.
2. Bagaimana pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi yang dibudidayakan secara hidroponik dan diberikan nutrisi ABmix.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ABmix pada budidaya sawi hijau dengan sistem hidroponik aliran kontinyu.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ABmix pada budidaya sawi hijau dengan sistem hidroponik aliran kontinyu terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai bahan masukan kepada mahasiswa /I Fakultas Teknologi Pertanian, khususnya Program Studi Mekanisasi Pertanian untuk dapat mengetahui pengaruh konsentrasi ABmix terhadap tanaman sawi yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik.