

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sawi / caisim (*Brassica juncea* L) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayur sayuran yang dimanfaatkan daunnya yang masih muda. Sawi selain dimanfaatkan sebagai bahan makanan sayuran juga dapat dimanfaatkan untuk pengobatan karena memiliki berbagai macam kandungan gizi yang baik (Cahyono, 2003). Manfaat sawi sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan. Sedangkan kandungan yang terdapat pada sawi adalah protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Aji. C, 2009).

Pengembangan sawi di Indonesia mengalami beberapa kendala antara lain luasan lahan produktif yang semakin sempit akibat adanya berbagai macam praktek konservasi dan kompetisi penggunaan lahan, kondisi iklim yang selalu berubah – ubah seperti curah hujan yang tinggi dan kemarau panjang, serta adanya masalah degradasi lahan. Oleh sebab itu, untuk menghasilkan produk sayuran yang berkualitas secara kontinyu diperlukan budidaya dengan sistem hidroponik. Hidroponik merupakan budidaya tanaman menggunakan media selain tanah dengan penambahan nutrisi hara untuk pertumbuhan.

Di antara berbagai jenis sistem hidroponik, cara bertanam hidroponik system *wick* (sumbu) adalah jenis yang paling sederhana. Cara bertanam hidroponik *wick* sistem merupakan sebuah sistem pemberian nutrisi pada media tumbuh melalui sumbu yang digunakan sebagai reservoir. Kultur substrat ini merupakan sistem yang paling mudah diadopsi selain sistem NFT (Raffar 1990) dan merupakan salah satu sistem yang banyak dikembangkan para petani / pengusaha agrobisnis di Indonesia (Sumarni N, 2005). Dalam budidaya hidroponik sistem *wick* diperlukan media sebagai tempat untuk mendukung pertumbuhan dan berdiri tanaman selama hidupnya. Oleh sebab itu, penggunaan media tanam dalam hidroponik harus mempunyai beberapa kriteria antara lain sifat fisik yang baik, sistem tata udara yang baik, mempunyai kemampuan menyimpan air dan unsur hara. Berbagai jenis media tanam yang dapat digunakan dalam budidaya hidroponik antara lain pasir, serbuk gergaji, arang sekam, cocopeat, zeolit, vermikulit, perlit, dan lain – lain (Fahmi, Z. 2013). Menurut Wuryaningsih (2003) arang sekam mempunyai sifat menahan air yang tinggi, sirkulasi udara tinggi, berwarna kehitaman sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan efektif. Cocopeat dapat menahan kandungan air dan unsur kimia nutrisi serta menetralkan kemasaman tanah. Karena sifat tersebut, sehingga cocopeat dapat digunakan sebagai media yang baik untuk pertumbuhan tanaman (Anonim, 2013). Menurut Bambang B. Santoso (2010) Serbuk gergaji sangat baik untuk media tanam khususnya sayur-sayuran karena memiliki daya tahan memegang air yang tinggi.

Selain media tanam, penggunaan nutrisi secara efektif merupakan salah satu faktor keberhasilan bagi pertumbuhan tanaman dalam sistem hidroponik, karena nutrisi merupakan substansi organik yang dibutuhkan tanaman untuk fungsi normal dari sistem tubuh, pertumbuhan dan pemeliharaan sistem kesehatan. Namun, sejalan dengan banyaknya permintaan masyarakat akan produk segar organik maka perlu dilakukan upaya untuk mengatasi kondisi tersebut salah satunya dengan penggunaan urine sapi sebagai alternatif pengganti nutrisi kimia sintetic. Dalam penerapannya, kualitas dan konsentrasi POC urine sapi sangat menentukan keberhasilan dalam budidaya hidroponik. Jika konsentrasi larutan nutrisi tidak sesuai dengan jenis dan umur tanaman maka kuantitas dan kualitas hasil tanaman akan rendah. Selain itu, konsentrasi larutan nutrisi perlu diketahui karena seluruh kebutuhan unsur hara tanaman pada hidroponik disuplai dari larutan nutrisi yang diberikan. Hal yang lain adalah pemberian nutrisi pada media tumbuh mempunyai batas-batas tertentu seperti kemampuan media dalam menyerap nutrisi dan kemampuan media dalam menghantarkan air atau larutan ke perakaran tanaman. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan jenis media dan konsentrasi POC urine sapi yang sesuai serta mengetahui pengaruh kedua factor tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim.

A. Rumusan Masalah

1. Apa jenis media yang sesuai bagi pertumbuhan dan hasil tanaman caisim dalam sistem hidroponik ?
2. Berapa konsentrasi nutrisi yang sesuai untuk menunjang pertumbuhan dan hasil caisim dalam sistem hidroponik ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi media tanam dan konsentrasi larutan terhadap pertumbuhan dan hasil caisim pada sistem hidroponik?

B. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan jenis media tanam yang sesuai bagi pertumbuhan dan hasil caisim pada sistem hidroponik.
2. Mendapatkan konsentrasi larutan nutrisi yang sesuai untuk pertumbuhan dan hasil caisim pada sistem hidroponik.
3. Mendapatkan pengaruh interaksi media dan konsentrasi larutan terhadap pertumbuhan dan hasil caisim pada sistem hidroponik.