

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hidroponik ialah teknik budidaya sayuran tanpa menggunakan media tanah, melainkan menggunakan air sebagai media tanam hidroponik tersebut. Hidroponik memiliki beberapa keuntungan yaitu tidak memerlukan lahan yang luas, mudah untuk perawatannya, memiliki nilai jual tinggi. Dan ada juga kelemahan dari hidroponik ini yaitu memerlukan biaya yang cukup mahal, dan harus memiliki keterampilan khusus (Roidah, 2014). Ada banyak jenis hidroponik ada sistem irigasi tetes, sistem wick, sistem *Nutrient Film Technique* (NFT) jenis hidroponik yang akan digunakan pada penelitian kali ini adalah sistem wick (Hendra & Agus, 2016).

Hidroponik adalah sistem pertanian yang tidak mengenal musim. Oleh karena itu nilai jual hasil dari hidroponik tidak akan pernah turun. Pemeliharaan hidroponik relatif mudah karena tempatnya bersih, media tanamnya steril, tanaman terlindung dari adanya hujan, serangan hama dan penyakit tumbuhannya relatif kecil, tanamannya relatif bersih dan produktifitas lebih tinggi. Menurut Natalia *et al.*, (2020) ada berbagai metode yang dapat digunakan dalam berkebun secara hidroponik, salah satunya yaitu sistem irigasi tetes (*Drip Irrigation System*). Hidroponik sistem tetes adalah salah satu sistem hidroponik yang cara kerjanya adalah dengan meneteskan larutan nutrisi pada tanaman akar untuk menjaga kelembapannya, sehingga menghemat udara dan pupuk.

Salah satu jenis tanaman yang mudah dibudidayakan dalam hidroponik adalah sawi, sayuran berdaun hijau ini tahan terhadap air hujan, dan sayuran ini dapat dipanen sepanjang tahun karena tanaman sayuran ini tidak mengenal musim. Masa panennya sangat pendek dari masa tanam yaitu 40 hari tanaman sawi ini sudah dapat dipanen. Dalam mudah dalam proses budidaya tanaman sawi, tanaman ini banyak dijadikan peluang bisnis karena peminatnya sangat banyak. Permintaan konsumen atau pasar juga cukup banyak sehingga tingkat kerugiannya sangat kecil. Maka dari itu penelitian ini mengambil tanaman sawi pakcoy. Sawi pakcoy ini untuk batang dan daunnya lebih lebar dari sawi hijau, maka dari itu jenis sawi pakcoy ini lebih lebih sering di gunakan masyarakat untuk di jadikan menu masakan.

Salah satu yang dapat mendukung pertumbuhan dan peningkatan hasil tanaman sawi pakcoy adalah dengan menggunakan hidroponik. Penanaman dengan cara hidroponik ini adalah salah satu teknologi bercocok tanam dengan menggunakan air, nutrisi, dan oksigen tanpa menggunakan media tanah untuk tumbuhnya. Tanaman dapat memberikan hasil yang sangat maksimal jika di tanam pada substrat yang sesuai dengan serapan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman itu sendiri, karena kebutuhan nutrisi setiap tanaman itu berbeda -beda. Untuk didapatkan jumlah kebutuhan jumlah nutrisi yang optimal, maka kebutuhan tanaman akan nutrisi tersebut menjadi perhatian di dalam budidaya tanaman pakcoy yang ditanam dengan cara hidroponik. Sehingga nanti akan dihasilkan produksi tanaman pakcoy yang berkualitas dan optimal seperti yang kita inginkan (Rizal, 2017).

Metode untuk mengatasi kegagalan yang terjadi dalam budidaya tanaman pakcoy adalah metode hidroponik. Media tanam akan sangat menentukan baik buruknya pertumbuhan dan perkembangan tanaman pakcoy itu sendiri. Media tanam memiliki fungsi untuk menopang tanaman itu sendiri dari bibit hingga proses panen akhir nanti, media tanam juga memberikan nutrisi dan menyediakan tempat bagi akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Media tanam pada hidroponik biasanya terdiri dari bahan anorganik dan organik. Bahan anorganik berasal dari bahan-bahan non tanaman, banyak digunakan karena sifat yang permanen dan lebih mudah digunakan. Bahan organik adalah bahan yang berasal dari tanaman yang diolah sehingga jadi bahan yang siap digunakan, bahan organik ini memiliki kemampuan menyimpan air dan nutrisi tinggi, kemampuan menyangga pH tinggi, lebih ringan dan aerasi optimal (Dominiko et al., 2018)

Pemilihan media tanam yang baik adalah media yang bersifat porous dan mempunyai struktur gembur. Salah satu media tanam pada hidroponik yang sering digunakan adalah *rockwool*, *rockwool* merupakan salah satu media tanam yang banyak digunakan oleh para petani hidroponik. Media tanam ini mempunyai kelebihan dibandingkan dengan media lainnya terutama dalam hal perbandingan komposisi air dan udara yang dapat disimpan oleh media tanam ini. Kekurangan dari media tanam *rockwool* ini sendiri yaitu harganya masih terbilang mahal karena *rockwool* ini masih impor dari negara tetangga. Selain *rockwool* ada lagi jenis media tanam yang sering digunakan yaitu arang sekam. Arang sekam mempunyai aerasi yang baik dan dapat menyimpan kelembaban

yang cukup lama sehingga unsur hara yang tersedia dalam media tanam arang sekam ini cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Kelebihan dari arang sekam sendiri yaitu arang sekam tidak mudah lapuk sehingga terhindar dari jamur atau hewan yang mengganggu tanaman dan memiliki kekurangan kandungan unsur haranya sedikit jadi media tanam arang sekam ini butuh tambahan unsur hara lagi agar pertumbuhan tanaman maksimal. Selain itu ada juga media tanam yaitu *cocopeat*. *Cocopeat* ini terbuat dari serabut kelapa yang dihaluskan hingga teksturnya menyerupai tanah. Kelebihan *cocopeat* ini media tanam yang ringan, dapat menyimpan air hingga 73%, dan dapat menyimpan nutrisi yang cukup sehingga tanaman tidak kekurangan air dan nutrisi, ada juga kekurangan dari *cocopeat* ini sendiri yaitu tidak cocok pada semua akar tanaman karena dapat menahan air lebih lama (Rosman *et al.*, 2019).

Selain media tanam, ada oksigen di akar juga memengaruhi pertumbuhan tanaman. Pada penelitian ini pemberian konsentrasi nutrisi ada tiga macam yaitu 5 ml, 7,5 ml dan 10 ml. Konsentrasi nutrisi itu perlu diberikan untuk hidroponik mengapa karena konsentrasi nutrisi ini berpengaruh besar terhadap pertumbuhan tanaman yang akan diteliti jika pemberian konsentrasi nutrisi terlalu rendah maka akan memengaruhi pH sehingga memengaruhi penyerapan unsur hara pada tanaman dan apabila pemberian nutrisi terlalu tinggi maka pH akan menjadi masam dan tanaman tersebut pertumbuhannya akan terhambat dan tanaman menjadi kerdil, pH ideal pada tanaman hidroponik rata-rata berkisar 5,5 – 6,5. Adapun dampak jika pH nutrisi hidroponik tidak stabil yang berkisar

pada PH antara 3 – 5 dengan suhu diatas 26°C , akan mengakibatkan tumbuhnya jamur dan mengakibatkan akar membusuk.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui media tanam mana yang lebih unggul dan mengetahui konsentrasi yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil pakcoy pada hidroponik dengan sistem irigasi tetes pada penelitian kali ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan penelitian yang saya ambil, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada interaksi antara macam media tanam dan konsentrasi nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy?
2. Apakah ada pengaruh macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy?
3. Apakah ada pengaruh konsentrasi nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui interaksi antara macam media tanam dan konsentrasi nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
2. Untuk mengetahui pengaruh macam media tanam pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
3. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi nutrisi terhadap pertumbuhan dan tanaman pakcoy.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis:

1. Pendidikan

Menambah pengetahuan bahwa sekam bakar, serabut kelapa bisa digunakan sebagai media tanam hidroponik.

2. Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan lahan sepi untuk dijadikan tempat hidroponik, sehingga dapat meningkatkan sektor pertanian.

3. Peneliti

Menambah pengetahuan mengenai media tanam apa yang efektif bagi pertumbuhan tanaman dengan media hidroponik