

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sayuran merupakan salah satu komoditas hortikultura yang berperan penting dalam pemenuhan gizi, sehingga memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Menurut data dari BPS, (2017) hampir seluruh penduduk Indonesia (97,29%) mengkonsumsi sayuran. Tanaman pakcoy termasuk kelompok sawi – sawian yang memiliki nilai komersil tinggi dan cukup digemari oleh banyak kalangan masyarakat. Data BPS, (2023) menyebutkan bahwa terjadi peningkatan produktivitas sawi dari tahun 2019 sebanyak 6.527.228 kwintal, pada tahun 2020 sebanyak 6.674.730 kwintal, pada tahun 2021 sebanyak 7.274.670 kwintal, dan pada tahun 2022 sebanyak 7.606.082 kwintal.

Peningkatan produksi menunjukkan kebutuhan masyarakat akan tanaman jenis sawi – sawian yang terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan jenis sayuran daun atau dikenal sebagai sawi huma, masyarakat menyukai pakcoy karena memiliki tulang daun tebal sehingga renyah saat dikonsumsi (Herwibowo dan Budiana, 2014). Batang dan daunnya lebih lebar dari sawi hijau biasa, membuat sawi jenis ini lebih sering digunakan masyarakat dalam berbagai menu masakan. Hal ini memberikan prospek bisnis cukup cerah bagi para petani sawi pakcoy (Yuliani, 2015). Kandungan nutrisi yang terdapat pada 100 g sawi pakcoy yaitu protein 1,8 g, energi sebanyak 15 kal, serat sebanyak 0,6 g, kandungan karbohidrat 2,5 g, lemak 0,2 g, kalium 225 mg, fosfor 31 mg, dan air 92,4 g yang merupakan kandungan yang penting bagi tubuh (Purba, 2017).

Kebutuhan terhadap tanaman pakcoy tidak seiring dengan pemanfaatan lahan pertanian. BPS, (2023) menyebutkan bahwa pada wilayah Sumatera Barat terjadi penyempitan luas lahan sebesar 41,12% dari tahun 2020 - 2022, tahun 2020 luas lahan sebesar 3.837 ha, pada tahun 2021 sebesar 3.149 ha dan pada tahun 2022 sebesar 3.711 ha. Penyempitan lahan pertanian disebabkan oleh alih fungsi lahan untuk pembangunan gedung – gedung, infrastruktur jalan, serta pembangunan lain yang banyak terjadi terutama di wilayah perkotaan. Salah satu solusi permasalahan yang ada ialah budidaya hidroponik.

Sistem hidroponik merupakan cara budidaya tanaman dengan memanfaatkan air yang membawa nutrisi tanaman yang diserap sebagai penunjang tumbuh tanaman (Rakhman *et al.*, 2015). Sistem hidroponik dapat mengatasi permasalahan lahan pertanian yang semakin sempit. Karena metode ini dapat diterapkan di perkotaan, atap perkantoran, dan lahan sempit lainnya. Menurut Sarido (2017), budidaya tanaman dengan cara hidroponik relatif bersih, tanaman terjaga dari air hujan, media tanam yang digunakan steril dan memiliki hasil tanam dengan produktivitas lebih tinggi. Beberapa teknik sistem hidroponik yang umum digunakan adalah sistem sumbu, sistem NFT, sistem aeroponik, sistem Ebb & Flow, sistem hidroponik rakit apung, dan sistem drip.

Hidroponik rakit apung merupakan salah satu cara bercocok tanam hidroponik yang mudah dilakukan. Sistem fertigasi rakit apung atau *Floating Raft System* adalah teknik menanam tanaman pada suatu rakit berupa panel tanam yang dapat mengapung di atas permukaan larutan nutrisi dengan akar menjuntai ke dalam air (Nurrohman *et al.*, 2014). Sistem hidroponik rakit apung memiliki beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan sistem hidroponik lain yaitu perangkat lebih sederhana, perawatan pada instalasi yang lebih mudah, dan operasional yang sederhana. Hal ini menyebabkan sistem hidroponik rakit apung ramah bagi pemula dan banyak diterapkan oleh orang yang baru mencoba hidroponik. Nutrisi diserap oleh tanaman melalui air yang dialirkan pada sistem hidroponik, sehingga perlu memperhatikan konsentrasi pupuk atau nutrisi yang diberikan pada tanaman dengan sistem hidroponik.

Pemberian konsentrasi pupuk yang tepat dapat mempengaruhi kualitas dan hasil dari suatu tanaman. Makin tinggi konsentrasi pada suatu larutan, maka akan semakin pekat juga kandungan garam mineral dalam larutan tersebut. Ion – ion yang terkandung dalam larutan nutrisi mempengaruhi kepekatan nutrisi tersebut (Wijaya, 2010).

Menurut Rosmarkam dari Yuswono, (2002) sayuran sehat ditentukan oleh kualitas pupuk yang digunakan, hal ini karena pupuk adalah material yang ditambahkan untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu memproduksi dengan baik. Umumnya nutrisi AB mix dan pupuk organik cair digunakan sebagai nutrisi dasar dalam budidaya hidroponik. Nutrisi hidroponik

umum diberikan dalam bentuk larutan yang terbuat dari stok A Mix dan B Mix yang didalamnya banyak mengandung makro dan mikro mineral (Samanhudi, 2010). AB mix merupakan nutrisi dasar yang digunakan untuk tanaman hidroponik. Konsentrasi AB mix 10 ml/L air dianjurkan oleh (BPTP, 2016).

Penggunaan pupuk organik cair (POC) pada budidaya sayuran mulai banyak digunakan karena dapat menekan pemakaian pupuk anorganik. POC adalah pupuk organik cair yang berasal dari larutan dari hasil pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, limbah agro industri, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara (Tanti *et al.*, 2019). Salah satu bahan yang dapat diolah menjadi pupuk organik cair adalah nasi basi. Menurut Purwanto *et al.*, (2018) nasi basi mengandung unsur hara N 0,7%, P_2O_5 0,4%, K_2O 0,25%, kadar air 62%, bahan organik 21%, CaO 0,4%, dan rasio C/N 20-25.

Penelitian aplikasi POC nasi basi terhadap beberapa tanaman telah dilakukan sebelumnya, antara lain aplikasi terhadap tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) (Elsita, 2018), tanaman Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) (Purwanto *et al.*, 2018), tanaman Selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) (Ria *et al.*, 2021), dan tanaman Cabai (*Capsicum anum* L.) (Julita *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian oleh Setiawan *et al.*, (2020), pada tanaman pakcoy dengan perlakuan POC nasi memberikan hasil lebih baik pada tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun bila dibandingkan POC berbahan lain seperti bonggol pisang, sayur – sayuran, dan kulit pisang. Penelitian oleh Fajeriana *et al.*, (2021) menyatakan bahwa pemberian POC nasi 200 g + 1 liter air memberikan hasil pertumbuhan terbaik bagi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.)

Berdasarkan uraian di atas, untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dengan system hidroponik rakit apung yang baik maka diperlukan penelitian tentang pemberian konsentrasi kombinasi pupuk organik cair (POC) nasi basi dan AB Mix yang tepat.

Untuk itu telah dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Pupuk Oganik Cair Nasi Basi dan AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Hidroponik Rakit Apung.”**

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh berbagai konsentrasi POC nasi basi dan AB mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik rakit apung?
2. Berapa konsentrasi POC nasi basi dan AB mix yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik rakit apung?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi POC nasi basi dan AB mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik rakit apung
2. Mendapatkan konsentrasi POC nasi basi dan AB mix terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik rakit apung

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai informasi dan ilmu pengetahuan mengenai pengaruh pemberian POC nasi basi dan AB mix terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik rakit apung
2. Pupuk Organik Cair berbahan nasi basi sebagai salah satu alternatif murah nutrisi hidroponik



