

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sawi pakcoy (*Brassica rapa* subsp. *Chinensis*) yang dikenal pula dengan sebutan sawi sendok merupakan jenis sayuran sawi-sawian yang termasuk dalam family Brassicaceae. Pakcoy memiliki batang dan daun yang lebar sehingga lebih sering dimanfaatkan oleh masyarakat dengan cara mengolahnya sebagai lalapan, campuran berbagai menu masakan maupun asinan. Budidaya sawi pakcoy umumnya dilakukan di tanah namun memiliki beberapa kendala seperti masalah tanah, hama, bakteri dan kebersihan. Salah satu upaya mengatasi masalah tersebut yaitu dengan melakukan budidaya sistem hidroponik.

Hidroponik merupakan cara budidaya tanaman dengan menggunakan medium air, pada perkembangannya kemudian diartikan menjadi budidaya tanaman tanpa media tanah. Hidroponik dapat diusahakan sepanjang tahun tanpa mengenal musim serta dapat mengurangi masalah budidaya yang berhubungan dengan tanah seperti jamur, serangga serta bakteri yang ada di tanah. Budidaya hidroponik sawi pakcoy mengandalkan nutrisi yang diberikan dengan konsentrasi yang telah ditetapkan, apabila konsentrasi nutrisi yg diberikan terlalu tinggi dapat membuat tanaman keracunan dan terganggu pertumbuhannya serta meningkatkan biaya akibat penambahan nutrisi, sementara itu giberelin diduga berperan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melalui percepatan pembelahan sel, sehingga pengaplikasian giberelin diharapkan mampu meningkatkan hasil sawi pakcoy.

Giberelin (GA3) banyak digunakan untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman, termasuk pada tanaman sawi. Pemberian giberelin terhadap sawi dapat memacu pertumbuhan sehingga menambah bobotnya yang dipengaruhi oleh konsentrasi yang diberikan. Konsentrasi giberelin yang dibutuhkan oleh setiap jenis tanaman berbeda-beda. Pemberian konsentrasi giberelin yang tepat dapat memacu pertumbuhan tanaman, namun harus didukung oleh faktor nutrisi yang tersedia lengkap bagi pertumbuhan tanaman.

Nutrisi merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman termasuk budidaya secara hidroponik. Kebutuhan nutrisi tanaman harus terpenuhi untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal. Terdapat berbagai macam

racikan pupuk maupun produk nutrisi AB Mix hidroponik yang tersebar di kalangan petani hidroponik. Semua nutrisi yang berbeda memiliki kandungan unsur hara dan keseimbangan nutrisi yang berbeda, sehingga untuk mendapatkan hasil produksi tanaman secara optimal dicari nutrisi terbaik yang sesuai kebutuhan tanaman.

Pengaruh konsentrasi giberelin dan jenis nutrisi pada pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy dengan menggunakan sistem hidroponik sumbu menjadi sebuah kajian atau topik yang menarik untuk diteliti, sehingga dapat dijadikan sebagai rekomendasi budidaya tanaman sawi pakcoy.

## **B. Perumusan Masalah**

Budidaya sawi pakcoy dapat dilakukan secara hidroponik untuk memaksimalkan potensi hasil. Selain itu hidroponik mampu menghasilkan produk yang berkualitas dan bersih serta bebas dari pestisida sehingga digemari oleh masyarakat. Budidaya hidroponik sawi pakcoy mengandalkan nutrisi yang diberikan dengan konsentrasi yang telah ditetapkan, apabila konsentrasi nutrisi yg diberikan terlalu tinggi dapat membuat tanaman keracunan dan terganggu pertumbuhannya serta meningkatkan biaya akibat penambahan nutrisi, sementara itu giberelin diduga berperan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman melalui percepatan pembelahan sel, sehingga pengaplikasian giberelin diharapkan mampu meningkatkan hasil sawi pakcoy yang didukung dengan jenis nutrisi yang tepat..

Pengaplikasian giberelin untuk sayuran terutama sawi pakcoy mampu memacu pertumbuhan tanaman melalui peningkatan tinggi tanaman dan luas daun sehingga terjadi peningkatan bobot tanaman pakcoy. Pemberian dengan konsentrasi yang tepat dapat memacu pertumbuhan dan hasil tanaman, namun pemberian pada konsentrasi yang berlebihan menyebabkan terganggunya fungsi-fungsi sel, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Sebaliknya pada konsentrasi yang terlalu rendah kemungkinan pengaruh pemberian menjadi tidak tampak. Oleh karena itu pemberian giberelin pada tanaman harus dengan konsentrasi yang tepat.

Nutrisi merupakan faktor penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Nutrisi yang memiliki kandungan hara yang komplit dan tepat serta sesuai kebutuhan tanaman dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman serta menghemat biaya. Pada sistem hidroponik nutrisinya disediakan oleh pupuk yang dilarutkan melalui media air, sehingga tidak ada sumber hara untuk diserap selain dari media air

nutrisi tersebut. Banyak merk nutrisi yang diperdagangkan di pasaran, namun kualitasnya dan komposisi hara yang terkandung berbeda-beda.

Pengaplikasian giberelin (GA3) harus didukung dengan tersedianya nutrisi yang mengandung unsur hara yang lengkap, dengan demikian diharapkan terjadi interaksi diantara giberelin dan nutrisi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman yang optimal. Kedua hal ini memiliki perannya masing-masing yang saling melengkapi. Tanaman yang hanya diberikan zat pengatur tumbuh tanpa dicukupi kebutuhan nutrisinya, maka dikhawatirkan nutrisi yang ada tidak mampu mengimbangi kemampuan pertumbuhan tanaman yang cepat akibat pengaplikasian giberelin, sehingga tanaman mengorbankan tujuan pemenuhan nutrisi yang seharusnya, oleh karena itu peranan nutrisi yang diberikan pada sistem hidroponik menjadi sangat penting.

Dari uraian di atas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa konsentrasi giberelin (GA3) yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy pada hidroponik sumbu?
2. Manakah jenis nutrisi yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy pada hidroponik sumbu?
3. Apakah terjadi interaksi antara konsentrasi giberelin (GA3) dan jenis nutrisi untuk pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy pada hidroponik sumbu?

### **C. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan:

1. Mencari konsentrasi giberelin (GA3) yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy pada hidroponik sumbu.
2. Mengetahui jenis nutrisi yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy pada hidroponik sumbu.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi giberelin (GA3) dan jenis nutrisi untuk pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy pada hidroponik sumbu.