

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) merupakan salah satu tanaman sayuran dari famili Brassicaceae yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini mudah ditanam dan dapat tumbuh di dataran tinggi maupun dataran rendah. Pakcoy memiliki batang dan daun berwarna hijau dengan ukuran yang lebih lebar dibandingkan dengan tanaman sawi hijau biasa.

Badan Pusat Statistik melaporkan produksi tanaman pakcoy mengalami penurunan pada tahun 2022 – 2023. Pada tahun 2022 produksi pakcoy yaitu sebanyak 760.608 ton dan mengalami penurunan produksi di tahun 2023 menjadi 686.876 ton. Produktivitas pakcoy di Indonesia tahun 2022 mencapai 10,65 ton/ha dan mengalami penurunan pada 2023 sebesar 9,93 ton/ha (BPS, 2024). Seiring dengan penurunan produk pakcoy dan untuk memenuhi permintaan yang meningkat akan pakcoy, maka pemerintah melakukan impor dari beberapa negara penghasil pakcoy diantaranya adalah China, India, Amerika Serikat dan Kanada.

Produktivitas pakcoy di Indonesia yang menurun disebabkan oleh beberapa faktor seperti: terjadinya perubahan iklim secara global, belum diterapkannya teknik budidaya yang baik dan benar, berkurangnya kesuburan tanah, serta ketersediaan lahan pertanian yang semakin berkurang akibat alih fungsi lahan. Untuk itu upaya untuk meningkatkan produksi sayuran dapat dilakukan dengan budidaya secara hidroponik. Sistem hidroponik merupakan pertanian kota (*Urban Farming*) yang merupakan salah satu ekstensifikasi pertanian dan dapat mensejahterakan masyarakat khususnya masyarakat perkotaan. Salah satu jenis hidroponik yang dapat diterapkan sebagai upaya dalam meningkatkan produksi sayuran yaitu sistem sumbu.

Hidroponik sistem sumbu, atau *wick system*, adalah metode hidroponik yang sederhana dan mudah diterapkan. Sistem ini memanfaatkan sumbu atau kain flanel untuk menyalurkan nutrisi dari wadah nutrisi ke akar tanaman melalui media tanam. Kelebihan hidroponik sistem sumbu antara lain: biaya murah, mudah diimplementasikan, tidak memerlukan listrik, dan perawatan yang sangat minimal, sehingga bisa diterapkan di wilayah perkotaan sebagai bagian dari urban farming.

Keberadaan pertanian dalam masyarakat perkotaan ini dapat dijadikan sarana untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan sumberdaya alam yang ada di kota dengan menggunakan teknologi tepat guna.

Pemupukan merupakan salah satu tahapan terpenting di dalam budidaya tanaman. Pada budidaya secara hidroponik, nutrisi yang digunakan biasanya berupa nutrisi AB Mix yang terdiri dari Larutan A dan Larutan B yang mengandung unsur hara lengkap bagi tanaman (Endy, 2015). Nutrisi AB Mix yang diberikan kepada tanaman umumnya memiliki konsentrasi yang berbeda tergantung jenis tanamannya. Hasil penelitian Raimadani (2021), menunjukkan bahwa konsentrasi 1000 ppm AB Mix menghasilkan pertumbuhan sawi pakcoy terbaik.

Serapan unsur hara ke dalam tanaman, selain melalui akar tanaman, juga dapat dilakukan melalui daun. Serapan hara melalui akar tanaman hanya mampu memenuhi 90% dari kebutuhan tanaman, sehingga pemupukan lewat daun tetap berkontribusi terhadap peningkatan serapan hara ke dalam tanaman. Pupuk daun merupakan pupuk yang diberikan dengan cara disemprot ke bagian daun tanaman yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Pupuk daun memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan pemupukan lewat akar, diantaranya unsur hara dapat diserap dengan cepat oleh tanaman, dapat mencegah kerusakan tanah lebih lanjut, serta memiliki kandungan hara yang lebih lengkap. Terdapat beberapa jenis pupuk daun yang baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, salah satunya adalah Gandasil D.

Gandasil D merupakan salah satu pupuk daun yang dominan kandungan nitrogennya. Kandungan nitrogen pada pupuk Gandasil D dapat membantu mempercepat pertumbuhan vegetatif pada tanaman, memperbaiki kualitas daun dan akar. Aplikasi pupuk daun adalah dengan disemprotkan langsung kepada daunnya, maka dalam aplikasinya perlu diperhatikan konsentrasinya, sebab penggunaan pupuk daun dengan konsentrasi berlebih dapat menyebabkan gejala daun-daun seperti terbakar dan layu, kering, dan akhirnya gugur. Hasil penelitian Tuwongkesong, (2023), menunjukkan pupuk gandasil dengan perlakuan 2 g/l memberikan hasil rata-rata tertinggi terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, berat segar, volume akar pada tanaman sawi hijau.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai konsentrasi AB Mix dan pupuk daun Gandasil D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara hidroponik sistem sumbu.

1.2. Rumusan Masalah

1. Konsentrasi larutan nutrisi AB Mix berapakah yang mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada hidroponik sistem sumbu.
2. Konsentrasi pupuk daun Gandasil D berapakah yang mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada hidroponik sistem sumbu.
3. Kombinasi perlakuan konsentrasi AB Mix dan pupuk daun Gandasil D manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada hidroponik sistem sumbu.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh kombinasi perlakuan konsentrasi AB Mix dan Gandasil D yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada hidroponik sistem sumbu.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi larutan nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada hidroponik sistem sumbu.
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk daun Gandasil D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada hidroponik sistem sumbu.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan tolak ukur dalam penentuan konsentrasi AB Mix dan Gandasil D yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada hidroponik sistem sumbu.