

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy merupakan tanaman dalam golongan family *Brassicaceae* yang termasuk jenis tanaman sayuran. Pakcoy dan sawi termasuk dalam satu genus, yang membuat keduanya masih memiliki hubungan dekat. Pakcoy mempunyai bentuk yang mirip dengan sawi, namun memiliki tangkai daun yang lebar serta kuat, dan daunnya lebih tebal dibandingkan sawi (Suastini *et al.*, 2024).

Pakcoy merupakan sayuran hijau yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Pakcoy mengandung berbagai nutrisi baik untuk tubuh, antara lain kalori, protein, karbohidrat, kalsium, kalium, vitamin A, magnesium, vitamin K dan vitamin B6. Pakcoy juga bermanfaat untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit kanker, menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko penyakit jantung (Rangkuti, 2024).

Tanaman pakcoy memiliki sejumlah manfaat sehingga, tanaman pakcoy banyak dibudidayakan. Dalam proses budidayanya, hasil produksi tanaman pakcoy menunjukkan variasi yang beragam. Berdasarkan data BPS (2024) dalam lima tahun terakhir, produksi tanaman pakcoy di Indonesia mencapai 657.727 ton pada tahun 2019 kemudian pada tahun 2020 produksi pakcoy meningkat menjadi 667.473 ton. Selanjutnya, pada tahun 2021, produksi pakcoy mencapai 727.467 ton, sedangkan pada tahun 2022 produksi pakcoy meningkat menjadi 760.608 ton. Pada tahun 2023 produksi tanaman pakcoy di Indonesia mengalami penurunan menjadi 686.876 ton.

Tanah ultisol merupakan tanah yang sebarannya cukup luas di Indonesia sehingga tanah ini memiliki potensi untuk digunakan dalam budidaya tanaman pakcoy. Menurut Aditya dan Wijayanti, (2023) sifat morfologi tanah ultisol yang paling mudah dikenali adalah warnanya. Warna tanah ultisol adalah merah kekuningan, yang sering disebut sebagai Podsolik Merah Kuning (PMK). Warna ini dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti bahan organik yang membuat warna tampak hitam atau gelap, mineral ringan seperti kuarsa yang memberi warna putih keabu-abuan, serta kandungan oksida besi yang memberikan warna cokelat hingga merah.

Ultisol adalah jenis tanah yang sudah mengalami proses pelapukan lanjut, sehingga memiliki lapisan tanah dalam sampai sangat dalam (>2 m). Ciri khas tanah ini adanya akumulasi liat pada horizon bawah permukaan tanah yang disebut horizon argilik. Kondisi ini menyebabkan kemampuan tanah menyerap air menjadi rendah dan meningkatkan aliran permukaan dan potensi erosi tanah (Oesman, 2017). Menurut Putri *et al.* (2024), permasalahan utama yang sering dihadapi tanah ultisol berkaitan dengan kekeringan tanah melibatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air yang rendah, tingginya tingkat penguapan dan risiko kekeringan yang tinggi bagi tanaman.

Peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy dapat ditingkatkan dengan melalui berbagai cara. Salah satu cara yang dapat dilakukan melakukan penyiraman yang optimal. Air merupakan unsur penting bagi tanaman. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa air memiliki dampak yang signifikan pada pertumbuhan dan perkembangan tumbuhannya (Nazar *et al.*, 2024). Menurut

Marsha *et al.* (2014), air adalah salah satu unsur penting yang menyusun tubuh tanaman. Air berperan dalam proses fotosintesis, pelarut unsur hara, media untuk pergerakan unsur hara, serta sebagai medium bagi berlangsungnya metabolisme tanaman.

Air menjadi salah satu unsur penting dan dibutuhkan dalam jumlah besar untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sekitar 80 – 90% berat segar sel – sel dan jaringan tanaman terdiri dari air. Jika ketersediaan air dalam tanah kurang dapat mengakibatkan tanaman mengalami stres air dan kesulitan dalam menyerap hara oleh tanaman. Kekurangan maupun kelebihan air dapat mengganggu pertumbuhan tanaman (Tambing dan Sari, 2024).

Pengaturan kebutuhan air dapat dilakukan dengan penyiraman yang optimal. Tingkat ketersediaan air di dalam tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Tanaman dapat tumbuh dengan baik saat kadar air tanah berada dalam kapasitas lapang. Namun, pertumbuhan tanaman dapat terganggu jika kadar air tanah mencapai titik layu permanen. Jenis tanaman dan sistem perakaran akan mempengaruhi respon tanaman terhadap kekurangan air. Jumlah air yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang disebut sebagai kebutuhan air tanaman (Dosem *et al.*, 2018).

Hasil penelitian Nazar *et al.* (2024), penyiraman pada tanaman pakcoy dilakukan dengan interval penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali memberikan hasil yang berbeda. Hasilnya, interval penyiraman berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan berat basah. Interval penyiraman 1 hari sekali menghasilkan

pertumbuhan terbaik sementara interval penyiraman 3 hari sekali memberikan nilai terendah.

Menurut penelitian Sakdiah *et al.* (2017), menunjukkan bahwa perlakuan volume penyiraman memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap parameter tinggi pertumbuhan tanaman dan hasil kangkung darat. Perlakuan optimal untuk volume penyiraman adalah 600 ml/polybag karena berdampak pada peningkatan tinggi tanaman sebesar 40,55 cm. Berdasarkan penelitian Nugroho dan Setiawan (2022), perlakuan interval penyiraman dan volume air penyiraman berpengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat daun, berat basah tanaman, serta berat kering tajuk tanaman pakcoy. Perlakuan interval penyiraman 1 hari sekali dengan volume pemberian air 620 ml (100% kapasitas lapang) menghasilkan nilai tertinggi di semua parameter pengamatan.

Menurut penelitian yang dilakukan Nurcahya *et al.* (2022), perlakuan volume penyiraman memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, dan berat basah tanaman gingseng Jawa. Perlakuan dengan volume penyiraman sebesar 50% dari kapasitas lapang memberikan hasil terbaik. Sedangkan hasil penelitian Anjarwati *et al.* (2022) menunjukkan bahwa perlakuan penerapan kadar air 80% – 100% dari kapasitas lapang merupakan perlakuan yang menghasilkan pengukuran terbaik pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun serta bobot segar tanaman pakcoy.

Berdasarkan uraian diatas, penulis berminat untuk melakukan penelitian guna menguji pengaruh interval penyiraman dan volume air yang digunakan

untuk penyiraman terhadap pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan judul penelitian “Pengaruh Interval Penyiraman dan Volume Air terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Tanah Ultisol”.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interval penyiraman dan volume air terhadap pertumbuhan dan produksi pakcoy (*Brassica rapa* L.).

C. Hipotesis Penelitian

1. Diduga kombinasi interval penyiraman 1 hari sekali dengan volume air 100% kapasitas lapang (300 ml) / polybag merupakan kombinasi perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa* L.).
2. Diduga perlakuan interval penyiraman 1 hari sekali merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa* L.).
3. Diduga perlakuan volume air 100% kapasitas lapang (300 ml) polybag merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa* L.).