

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman jenis sayur-sayuran yang termasuk keluarga *Brassicaceae*. Tanaman pakcoy berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Tanaman pakcoy telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di Cina Selatan dan Cina Pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih satu famili dengan *Chinesse vegetable*. Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina, Malaysia, Indonesia dan Thailand. Tanaman pakcoy masuk ke Indonesia diperkirakan pada abad ke XIV. Pusat penyebaran pakcoy antara lain di Cipanas, Lembang, Pengalengan, Malang, dan Tosari, terutama daerah yang memiliki ketinggian diatas 1000 meter di atas permukaan laut (Abidin, 2015).

Tanaman pakcoy tergolong ke dalam sayuran yang sangat bermanfaat, karena merupakan sumber vitamin, mineral dan serat yang diperlukan untuk kesehatan tubuh dan meningkatkan kualitas hidup manusia. Tanaman Sawi sangat diminati masyarakat khususnya di Indonesia, karena tanaman tersebut memiliki banyak manfaat, diantaranya mengandung vitamin dan mineral. Kandungan vitamin K, A, C, E dan asam folat tergolong sangat tinggi. Sementara kandungan mineral pada tanaman sawi diantaranya vitamin dan mineral juga sangat tinggi (Syamsul, 2017).

Tabel 1. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Tanaman Sayuran Sawi-sawian di Indonesia

Tahun	Luas Panen (ha)	Jumlah Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
2019	60,871	652,727	10,72
2020	63,464	667,473	10,51
2021	69,239	727,467	10,50

(Badan Pusat Statistik, 2021)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), produksi dan luas panen tanaman sawi-sawian di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 652.727 ton dengan luas panen 60.871 ha, pada tahun 2020 mencapai 667.473 ton dengan luas panen 63.464 ha dan pada tahun 2021 mencapai 727.467 ton dengan luas panen 69.239

ha. Data tersebut menunjukkan penambahan luas panen berdampak pada peningkatan produksi tanaman sawi. Namun, produktivitas tanaman sawi yang mengalami penurunan dari 10,72 ton ha⁻¹ di tahun 2019, menjadi 10,51 ton ha⁻¹ pada tahun 2020 dan kembali menurun menjadi 10,50 ton ha⁻¹ pada tahun 2021

Kurangnya produksi pakcoy disebabkan oleh unsur hara yang rendah pada tanah. Provinsi Jambi dominan memiliki jenis tanah Ultisol. Tanah Ultisol yaitu tanah yang kandungan dari bahan organik, pH dan unsur hara rendah yang menyebabkan penurunan produktivitas. Penurunan produktivitas ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya berkurangnya kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus. Jika ingin produktivitas pakcoy meningkat dari tahun ke tahun maka produksi harus di tingkatkan, dimana kesuburan lahan harus dijaga dengan memperbaiki kesuburan lahan tersebut dengan cara pemberian pupuk (Yonny, 2021).

Pupuk (anorganik dan organik) merupakan kebutuhan utama bagi tanaman tanpa pupuk tanaman tidak bisa tumbuh secara maksimal. Kebutuhan akan pupuk anorganik mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, sayangnya penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus justru menyebabkan tanaman menjadi tidak respon terhadap pupuk (Soeryoko, 2011).

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai unsur hara bagi tanaman. Pemberian pupuk anorganik dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya cabang, batang, daun, dan berperan penting dalam pembentukan hijau daun (Lingga, 2008).

Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman (Nyanjang, 2003).

Penelitian ini memakai pupuk organik, pupuk yang digunakan yaitu Pupuk organik cair (POC). POC yang dipakai dari air cucian beras. Air cucian beras mengandung protein glutelin dan vitamin B1 yang berpotensi sebagai pupuk organik. Masa inkubasi adalah proses dekomposisi senyawa-senyawa kompleks

pada air cucian beras menjadi senyawa sederhana yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa inkubasi air cucian beras berpengaruh meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, bobot basah dan jumlah klorofil total tetap tidak berpengaruh terhadap jumlah daun, luas daun, bobot kering dan kandungan karotenoid (Pipit, 2019).

Air cucian beras berpotensi sebagai pengganti pupuk kimia untuk meningkatkan pertumbuhan pakcoy. Semakin lama umur POC akan semakin baik, Proses fermentasi dapat dipercepat dengan penambahan bioaktivator yang merupakan sumber mikroorganisme. Aktivitas mikroorganisme dipengaruhi oleh Konsentrasi gula, karena sukrosa yang terkandung dalam larutan gula merupakan substrat yang mudah dicerna dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan mikroorganisme yang memerlukan waktu cukup lama, oleh karena itu dilakukan penambahan bioaktivator EM4

Pembuatan pupuk cair organik dengan bahan baku air cucian beras dilakukan melalui proses fermentasi. Waktu fermentasi pupuk organik cair selama 15 hari memberikan hasil terbaik pada tanaman padi. Fermentasi merupakan proses yang dilakukan oleh mikroorganisme baik aerob maupun anaerob yang mampu mengubah senyawa kimia kompleks menjadi lebih sederhana yang bertujuan untuk mempercepat penyerapan nutrisi pada tanaman (Mujiatul, 2013).

Tabel 2. Kandungan N, P, K, dan Mg pada air cucian beras fermentasi 15 hari

Parameter/jenis air cucian beras	N (Mg/l)	P (ppm)	K (ppm)	Mg (ppm)
Fermentasi 15 hari	0,14	157,99	209,06	20,71

Sumber : Fadilah, et al, 2020.

Data tersebut menunjukkan bahwa kandungan unsur nitrogen dan fosfor pada air cucian beras fermentasi 15 hari tinggi. Hal ini terjadi karena pada proses fermentasi terjadi penguraian N dan P oleh bakteri *Rhodopseudomonas sp* dari penambahan EM4, dimana aktivitas mikroorganisme *Rhodopseudomonas sp* tersebut sedang meningkat, sehingga kandungan N dan P dalam air cucian beras dapat meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “**Respon Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Terhadap Pemberian POC Air Cucian Beras**”

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari respon pemberian POC Air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica Rapa* L.)
2. Mendapatkan konsentrasi penggunaan POC yang paling baik terhadap pertumbuhan Pakcoy

1.3 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi respon dan konsentrasi mana yang baik untuk pertumbuhan tanaman pakcoy mengenai pemberian POC air cucian beras.

1.4 Hipotesis

1. Respon pemberian POC Air cucian beras berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy

Terdapat konsentrasi POC Air cucian beras yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman