I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah jenis sayuran yang sering ditemui dan mudah untuk didapatkan, baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk olahan yang termasuk ke dalam family Brassicaceae dan berasal dari Tiongkok yang cocok ditanami pada tanah yang subur, gembur, tidak becek, pH tanah 6-7 serta memiliki aerasi tanah yang baik. Setiap 100 gram pakcoy memiliki kandungan gizi 13 kalori dengan protein 1,5 g, karbohidrat 2 g, kalsium 105 mg, kalium 252 mg, vitamin A 223 mikrogram dan magnesium 19 mg. Pakcoy juga mengandung serat, asam folat, antioksidan dan vitamin C, K dan B6 (Departemen Kesehatan RI, 2022).

Tabel 1. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas tanaman Sawi di Indonesia dan Jambi Tahun 2018 s/d 2021.

Tahun	Luas Panen (ha)		Produksi (ton)		Produktivitas (ton/ha)	
	Indonesia	Jambi	Indonesia	Jambi	Indonesia	Jambi
2018	61.047	529	635.990	6,290	10,42	11,89
2019	60.871	604	652.727	7.098	10,72	11,75
2020	63.464	702	667.473	7.359	10,52	10,48
2021	69.239	921	727.467	12.219	10,51	13,27

Sumber: Badan Pusat Statitiska di Indonesia dan Jambi (2022)

Menurut BPS (2022) produktivitas sayuran khususnya tanaman sawi-sawian di Indonesia khususnya provinsi Jambi dan Indonesia mengalami fluktuasi yang mana pada di Jambi tahun 2018-2020 mengalami penurunan yaitu 11,89 ton/ha pada tahun 2018 menjadi 10,48 ton/ha pada tahun 2020, kembali meningkat pada tahun 2021 yaitu 13,27 ton/ha dan di Indonesia pada tahun 2018-2019 mengalami kenaikan yaitu 10,42 ton/ha pada tahun 2018 menjadi 10,72 pada tahun 2019 namun pada tahun 2021 mengalami penurunan hingga 10,51 ton/ha, untuk meningkatkan produktivitas tanaman baik dari segi kualitas maupun kuantitas, perlu dilakukan upaya dalam meningkatkan produktivitas tanaman salah satunya dari segi pemupukan. Tanaman khususnya sayuran daun membutuhkan pupuk sebagai salah satu penyumbang unsur hara seperti nitrogen (N) yang berpengaruh

dalam fase vegetatif tanaman. Kekurangan N menyebabkan pembentukan klorofil terganggu sehingga mempengaruhi proses fotosintesis. Kekurangan klorofil menyebabkan daun menguning sehingga pertumbuhan tanaman lambat, lemah dan kerdil (Manggas *et al.*, 2021).

Semakin sempit lahan mengharuskan memanfaatkan lahan yang kurang subur seperti tanah ordo ultisol. Tanah ultisol merupakan tanah dengan bahan organik dan kandungan unsur hara yang rendah (Nursanti *et al.*, 2021). Pemupukan merupakan cara untuk menambah nutrisi bagi tanaman. Pupuk dibagi atas pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik dapat menyediakan hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) dan hara mikro (Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn dan Fe) walaupun dalam jumlah sedikit. Pupuk organik memiliki peranan dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman salah satunya N untuk tanaman dan berperan dalam memperbaiki struktur tanah (Jenira *et al.*, 2017). Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan diantaranya dari sisa tanaman (jerami, tongkol jagung, sabut kelapa), serbuk gergaji, kotoran hewan, limbah media jamur, limbah pasar, rumah tangga dan pabrik serta pupuk hijau (Hartatik *et al.*, 2015).

Salah satu pupuk organik yang banyak beredar di pasaran adalah Pupuk Organik Cair (POC) (Marpaung *et al.*, 2014). POC mengandung unsur hara yang beragam baik makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn). Pupuk cair lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada daun daripada media tanam. Berdasarkan penelitian Jayanti *et al.* (2018), pemberian POC pada daun lebih menunjukkan hasil yang lebih baik pada tanaman mentimun daripada pemberian POC melalui media tanam seperti sulur ketimun lebih panjang dan jumlah daun lebih banyak. POC memiliki keunggulan dapat diproduksi dengan mudah, pengaplikasian yang mudah dan tidak memerlukan biaya besar serta mudah diserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis (Sitanggung *et al.*, 2022). Hasil penelitian pemberian POC dosis tinggi yang optimal bagi tanaman sawi dengan konsentrasi $7,5 \text{ mL.L}^{-1}$ air yang menghasilkan berat segar rata-rata 192,50 gram per tanaman (Sinaga, 2018). Pada penelitian Aryani dan Musbik (2018) pemberian POC Bio Green 15 mL.L^{-1} air menghasilkan tinggi tanaman, jumlah

daun, luas dan berat basah tanaman yang lebih baik dari perlakuan konsentrasi 10 mL.L⁻¹ air dan 20 mL.L⁻¹ air pada tanaman sawi caisim.

Pada umumnya petani dalam melaksanakan pemupukan menggunakan pupuk anorganik dengan berbagai alasan, diantaranya cepat terlihat pengaruh pemberian pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, mudah dalam pengangkutan dan pupuk tersedia di pasar pertanian. Keengganan petani untuk mengaplikasikan pupuk organik karena diperlukan dalam jumlah yang sangat banyak sehingga biaya pengangkutan dan aplikasinya sangat besar dan respon tanaman lambat (Susilowati dan Arifin, 2020). Akibat dari penggunaan pupuk anorganik yang dilakukan terus menerus dapat menurunkan bahan organik tanah, struktur tanah rusak dan pencemaran lingkungan. Salah satu upaya menjaga kualitas dan produktivitas tanah dengan mengkombinasikan antara pupuk organik dan anorganik yang tepat. Pemberian pupuk organik pada tanaman dapat menekan pemakaian pupuk anorganik. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tanah yang telah diberi pupuk organik dan ditambahkan sedikit pupuk anorganik ternyata dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. Hasil penelitian Fauzi *et al.* (2019) dengan pemberian 2 mL.L⁻¹ POC limbah perikanan dengan 125 kg/ha dosis pupuk Urea menghasilkan produksi pakcoy. Menurut Pratiwi *et al.*, 2021 penggunaan kompos Azolla untuk budidaya sawi hijau dan pakcoy yang dikombinasikan dengan pupuk Urea mengurangi kebutuhan pupuk Urea hingga 25% dari dosis pupuk Urea. Penelitian selanjutnya (Purba *et al.*, 2021) pemberian air kelapa dan pemberian berbagai dosis pupuk Urea (50 kg/ha, 100 kg/ha dan 150 kg/ha) berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, lebar tajuk (kanopi), bobot basah daun, bobot kering daun, bobot basah akar dan bobot kering akar.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Pada Berbagai Kombinasi Pupuk Organik Cair dan Pupuk Urea”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengkaji pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada berbagai kombinasi POC dan pupuk Urea.

2. Mendapatkan kombinasi terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada berbagai kombinasi POC dan pupuk Urea.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan terkait pengaruh pemberian POC terhadap pertumbuhan pakcoy.

1.4 Hipotesis

1. Berbagai kombinasi POC dan pupuk Urea berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
2. Terdapat kombinasi terbaik untuk memacu pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada berbagai kombinasi POC dan pupuk Urea.