

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman hortikultura merupakan salah satu komoditi pertanian yang mempunyai potensi serta peluang untuk dijadikan produk unggulan yang mampu meningkatkan kesejahteraan petani di Indonesia, baik yang tergolong produk buah-buahan, sayur-sayuran, obat-obatan maupun tanaman hias. Luas wilayah Indonesia dengan keragaman Agroklimat bisa dijadikan sebagai pengembangan berbagai jenis tanaman hortikultura. Terdapat 323 jenis komoditas hortikultura yang terdiri dari 60 jenis buah-buahan, 80 jenis sayur-sayuran, 66 jenis biofarmaka dan 117 jenis tanaman hias (Pitaloka, 2017).

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sering dihubungkan dengan beberapa jenis masakan khas Indonesia dan umum digunakan sebagai bahan konsumsi, seperti sup, soto dan bakso. Tanaman ini sangat dikenal dengan baunya yang khas juga menyimpan berbagai khasiat obat. Kandungan yang terdapat pada daun tanaman ini yaitu minyak asiri, glukosida, apiin, manitol, inositol, protein, kalsium, garam fosfat, vitamin A, B dan C. Umbi mengandung beberapa jenis asam amino seperti glutamin, asparagine tirosan dan manitol serta minyak asiri 0,01%. Pada biji terdapat minyak asiri 2,3-3% yang beraroma khas yang mengandung limonene, kumarin, furanokumarin, protein (kholin) 1,3% dan asam lemak (Widiyastuti *et al.*, 2021).

Permintaan seledri dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan baik permintaan domestik maupun dari luar negeri. Peningkatan permintaan dari luar negeri disebabkan oleh semakin berkurangnya lahan pertanian akibat konversi lahan sehingga dialihkan ke negara berkembang yang lahannya masih luas dengan tenaga kerja yang relatif murah, serta kondisi iklim yang kurang mendukung terutama saat musim dingin dan musim gugur sehingga praktis semua kebutuhan sayuran untuk masyarakatnya tergantung pada negara-negara lain, untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka perlu dilakukan peningkatan hasil, baik melalui ekstensifikasi maupun intensifikasi. Salah satu peningkatan hasil melalui intensifikasi adalah dengan pemilihan media tumbuh dan pemupukan. Media tumbuh merupakan salah satu unsur penting dalam menunjang pertumbuhan

tanaman, karena sebagian besar unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, didapat melalui media tumbuh, selanjutnya diserap oleh akar dan digunakan untuk pertumbuhan tanaman. Media tumbuh merupakan tempat akar tanaman tumbuh dan mengisap zat makanan untuk pertumbuhannya serta tempat memperkokoh berdirinya tanaman, sehingga di dalam media tumbuh harus tersedia unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Seledri yang disemai dengan biji, biasanya membutuhkan waktu yang lama untuk tumbuh, sehingga diperlukan media tumbuh yang sesuai, dengan harapan tanaman dapat terhindar dari kematian (Kusmarwiyah dan Erni, 2011).

Pemupukan merupakan suatu usaha penambahan unsur-unsur hara dalam tanah yang dapat meningkatkan produksi kesuburan tanah dan mutu hasil tanaman. Pemberian pupuk yang kurang tepat baik jenis, dosis, waktu dan cara pemupukan yang digunakan akan menyebabkan tanaman terganggu, sehingga tanaman tersebut tidak dapat menghasilkan seperti apa yang diharapkan (Istarofah dan Salamah 2017). Penggunaan pupuk organik dapat digunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi pertanian dengan menggunakan pupuk organik cair.

Pupuk organik sangat bermanfaat untuk peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Pupuk organik atau bahan organik tanah merupakan sumber nitrogen tanah yang utama, selain itu peranan pupuk organik cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia, biologi tanah serta lingkungan. Pupuk organik yang ditambahkan ke dalam tanah akan mengalami beberapa kali fase perombakan oleh mikroorganisme tanah menjadi humus atau bahan organik tanah (Hartatik *et al.*, 2015).

Pupuk organik merupakan pupuk yang dibuat dari bahan-bahan organik atau alami. Bahan-bahan yang termasuk pupuk organik antara lain ialah pupuk kandang, kompos, gambut dan rumput laut. Berdasarkan bentuknya pupuk organik dapat dikelompokkan menjadi pupuk organik padat dan Pupuk Organik Cair (POC). Pupuk yang tergolong organik yang berasal dari bahan tambang seperti dolomit, fosfat alam, kiserit dan abu (yang kaya K). Pupuk organik yang diolah oleh pabrik misalnya adalah tepung darah, tepung tulang dan tepung ikan, sedangkan POC terbuat dari ekstrak teh, ekstrak tumbuh-tumbuhan, cairan

fermentasi limbah cair peternakan dan fermentasi tumbuhan-tumbuhan. Pupuk organik tidak hanya memiliki kandungan hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman tetapi juga mengandung senyawa-senyawa organik lain seperti asam humat dan asam fulvat yang mana dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan meningkatkan populasi mikroba yang bermanfaat untuk tanah (Basmal, 2009).

POC adalah pupuk berbentuk cair yang terbuat dari pembusukan bahan organik berasal dari sisa-sisa tanaman dan kotoran hewan yang kandungan haranya lebih dari satu unsur, jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair lebih ramah terhadap lingkungan dan tidak merusak tanah walaupun digunakan secara menerus. POC memiliki bahan pengikat, sehingga pupuk cair yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman (Putra dan Ratnawati, 2018).

Rumput laut adalah salah satu sumber daya alam hayati laut yang sangat potensial di Indonesia, Indonesia memiliki 550 jenis rumput laut yang bernilai ekonomis tinggi dari sekitar 8000 jenis yang ada di dunia dapat tumbuh dengan baik di Indonesia (kemlu.go.id 2021). Kemanjuran teknologi dan ilmu pengetahuan, pemanfaatan rumput laut sudah beragam, baik berupa pangan dan non pangan. Pemanfaatan rumput laut secara non pangan dengan menjadikan sebagai pupuk organik yang dibutuhkan oleh tanaman

Ekstrak rumput laut telah banyak dipasarkan sebagai bahan tambahan pada pupuk tanaman yang banyak mengandung mineral-mineral penting dari laut yang dibutuhkan oleh tanaman. Rumput laut juga memiliki kandungan hormon pemacu tumbuh yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman maupun hasil panen. Ekstrak yang terbuat dari rumput laut dapat terdegradasi secara alami, tidak beracun, tidak mengkontaminasi, aman terhadap manusia dan hewan, tidak seperti pupuk kimia. Pemanfaatan rumput laut sebagai pupuk atau bahan tambahan pupuk diharapkan dapat menjadi alternatif pemecahan permasalahan lingkungan karena aman bagi mikroba tanah maupun tanaman dan bisa meningkatkan nilai ekonomi rumput laut di Indonesia (Sedayu *et al.*, 2014).

Pupuk yang mengandung ekstrak rumput laut salah satunya yaitu DI Grow, merupakan pupuk masa depan dan *complete nutrients Boosting power for plants*. DI Grow memiliki beberapa kandungan seperti C-organik, N, P₂O₅, K₂O, Mg, S,

Ca, Cl, Fe, Mn, Cu, Zn, B, Mo, Pb dan Co. Pupuk organik cair ini banyak mengandung hormon atau zat pemacu tumbuh (ZPT) seperti IAA (39,04 ppm), Zeatin (35,28 ppm), Kinetin (40,07 ppm) dan GA3 (80,23 ppm) sehingga berfungsi dalam merangsang dan meningkatkan akar, batang dan anakan dengan cepat serta mencegah tanaman terserang penyakit (Akmal *et al.*, 2015).

POC DI Grow merupakan pupuk organik generasi mutakhir yang dikenal dunia pertanian. Bahan baku berasal dari rumput laut coklat yang dikenal sebagai *Ascophyllum nodosum*. Pengolahan yang dilakukan secara ekstraksi menggunakan teknologi nano, membuat produk ini menjadi sangat diminati dan digunakan secara luas di negara-negara yang bergerak dibidang produksi pangan dan hortikultura (digrow.co.id).

Hasil penelitian Rosmawaty *et al.* (2019) dapat disimpulkan bahwa konsentrasi pupuk POC DI Grow 9 mL.L⁻¹ air berpengaruh nyata terhadap laju asimilasi bersih, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah perumpun dan berat umbi kering angin perumpun terhadap tanaman bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr). Hasil penelitian Helilusiatiningsih *et al.* (2022) menyebutkan terdapat interaksi antara pemberian pupuk cair DI Grow dan varietas kubis bunga. Pada konsentrasi 7,5 mL.L⁻¹ memberikan pertumbuhan dan hasil kubis bunga yang paling baik..

Senyawa yang terkandung di dalam rumput laut diketahui dapat meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, serangga-serangga dan juga dapat memperbaiki struktur tanah (Loppies dan Yumas, 2017). Penggunaan pupuk organik cair untuk pertanian organik adalah salah satu cara untuk menuju pertanian berkelanjutan sehingga penggunaan pupuk anorganik bisa digantikan dengan penggunaan pupuk organik, yang mana penggunaan pupuk anorganik bisa merusak tanah jika dipergunakan secara berlebihan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian berjudul “Respons Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah :

1. Mengkaji respons tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap pemberian Pupuk Organik Cair (POC).
2. Mendapatkan konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) yang memberikan pertumbuhan dan hasil seledri (*Apium graveolens* L.) terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan 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 pupuk organik cair terhadap pertumbuhan seledri.

1.4 Hipotesis

1. Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) memberikan respons terhadap pemberian berbagai konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC).
2. Terdapat konsentrasi terbaik Pupuk Organik Cair (POC) yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil seledri (*Apium graveolens* L.).