

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sayur merupakan unsur penting bagi kesehatan mengingat tingginya kandungan vitamin dan mineral di dalamnya. Kebutuhan akan sayuran akan terus meningkat berbanding lurus dengan pertambahan jumlah penduduk (Novitasari dan Syarifah, 2020). Salah satu sayuran daun yang digemari masyarakat Indonesia yaitu selada. Tanaman selada (*Lactuca sativa*) adalah tanaman semusim yang bisa tumbuh pada iklim sub tropis, selain itu juga mampu beradaptasi dengan baik pada iklim tropis. Ada 4 varietas selada yang biasa dibudidayakan yaitu selada kepala atau telur (*Head lettuce*), selada rapuh (*Cos lettuce* atau *Romaine lettuce*), selada daun (*Cutting lettuce* atau *Leaf lettuce*), dan selada batang (*Asparagus lettuce* atau *Stem lettuce*). Di Indonesia selada banyak dimanfaatkan sebagai tanaman sayuran yang dapat digunakan sebagai salad, lalap atau sayuran hijau yang banyak manfaat bagi kesehatan (Rukmana, 2007). Sayuran ini mengandung air yang kaya karbohidrat, serat, dan protein. Selada menyediakan sekitar 15 kalori untuk setiap 100 gnya. Jumlah kandungan gizi selada adalah energi = 15 kkal, protein = 1.2 g, lemak = 0.2 g, karbohidrat = 2.9 g, kalsium = 22 mg, fosfor = 25 mg, zat besi = 1 mg, vitamin A = 540 IU, vitamin B1 = 0.04 mg, dan vitamin C = 8 mg (Imam, 2014 dalam Dwi, 2023). Selada dataran rendah biasanya memiliki umur panen 30- 40 hari setelah tanam (Rasjal dkk, 2022).

Pada tahun 2021, produksi tanaman selada di Indonesia tercatat sebesar 13,702 ton/ha, yang kemudian meningkat sebesar 8,49% pada tahun 2022 menjadi 14,864 ton/ha dan pada tahun berikutnya produksi hanya meningkat sebesar 2,73% pada tahun 2023 yang hanya mencapai 15,270 ton/ha dibandingkan dengan

peningkatan produksi pada tahun sebelumnya (Badan Pusat Statistik, 2023). Walaupun peningkatannya tidak terlalu signifikan, akan tetapi ini sudah menjadi titik awal bahwa masyarakat menyadari pentingnya membudidayakan tanaman selada untuk memenuhi kebutuhan pasar dan kebutuhan masyarakat. Maka diharapkan produksi tanaman selada dapat stabil dan mengimbangi kebutuhan tersebut. Salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman selada adalah dengan cara pemupukan (Novriani, 2014). Peningkatan yang tidak signifikan ini diduga karena petani menggunakan pupuk anorganik dalam jumlah berlebihan menyebabkan menurunnya permeabilitas tanah, menurunnya kandungan bahan organik pada tanah serta dapat merusak kualitas tanah. Salah satu cara dalam meningkatkan kualitas tanah dilahan dan mengembalikan bahan organik ke tanah, meningkatkan kualitas tanaman serta pertumbuhan yang optimal pada tanaman yaitu dengan pemberian pupuk kompos.

Kompos adalah pupuk organik yang berasal dari pengomposan secara konvensional atau hasil fermentasi yang menggunakan bioaktivator, sehingga pengomposan memerlukan waktu lama dalam prosesnya, bisa dipercepat dengan menggunakan bioaktivator seperti EM-4. Bahan baku dalam pembuatan kompos adalah dari sampah organik yang berasal dari sisa-sisa tumbuhan maupun hewan atau dengan sebutan sampah (Dahlia, 2015). Kompos mampu memberikan unsur hara bagi tanaman, kompos dapat memperbaiki sifat tanah yang rusak menjadi produktif dan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman. Kompos bersifat hidrofilik sehingga dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam memegang air dan mengandung unsur karbon yang relatif tinggi sehingga dapat menjadi sumber energi mikroba. Jumlah populasi

mikroorganisme tanah akan meningkat akibat pemberian kompos. Salah satu diantaranya bahan pembuatan kompos yaitu tumbuhan eceng gondok. Bahan organik yang berasal dari sisa-sisa tanaman dan kotoran hewan, sisa jutaan makhluk-makhluk kecil dan sebagainya mengalami proses perubahan dahulu agar dapat digunakan oleh tanaman. Tanpa perubahan unsur hara dalam bahan-bahan tersebut tetap dalam keadaan terikat sehingga tidak bisa diserap oleh tanaman. Selama proses perubahan dan peruraian bahan organik, unsur hara mengalami pembebasan dan menjadi bentuk larut yang bisa diserap tanaman. Proses perubahan ini disebut pengomposan (Haslita, 2018).

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) adalah tumbuhan yang tumbuh di perairan seperti danau, sungai dan rawa-rawa, Eceng gondok berkembang biak sangat cepat sehingga tumbuhan ini berpotensi untuk merusak lingkungan perairan. Tanaman ini tumbuh menutupi permukaan air, sehingga sinar matahari sulit masuk ke dalam permukaan air dan lambat laun mengancam kehidupan yang ada di bawahnya. Jika tidak dikelola perkembangannya, eceng gondok dapat menimbulkan masalah pada lingkungan karena menjadi gulma dengan pertumbuhan yang masif, cepat dan tidak terkendali. Oleh karena itu, perlu pengelolaan tanaman ini agar dapat dimanfaatkan dengan baik menjadi produk bernilai tambah sebagai sumber pendapatan masyarakat sekitar. Eceng gondok tidak hanya memiliki dampak negatif akan tetapi eceng gondok juga memiliki dampak positif. Salah satunya dalam bidang pertanian yaitu sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik seperti kompos. Kompos eceng gondok tidak hanya dapat membantu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, tetapi dapat membantu memperbaiki sifat tanah, terutama bagi sifat kimia tanah (Hajama,

2014). Kandungan bahan organik dan unsur hara pada eceng gondok sangat tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif sumber pupuk organik. Pupuk organik umumnya diperoleh dari proses pengomposan sehingga sering disebut juga dengan kompos.

Pengomposan merupakan proses dimana bahan-bahan organik mengalami penguraian secara biologis, khususnya oleh mikroba-mikroba yang dapat memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Manfaat pupuk organik antara lain mampu memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah, sumber hara bagi tanah, ramah lingkungan dan meningkatkan kuantitas dan kualitas tanaman (Nilahayati dkk, 2023). Syawal (2010) menyatakan bahwa pupuk organik eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) memiliki kandungan unsur hara N sebesar 1,86%, P sebesar 1,2%, K sebesar 0,7%, rasio C/N sebesar 6,18, bahan organik sebesar 25,16% dan C-organik 19,61%. Hasil penelitian Ansoruddin (2017) pada pemberian kompos eceng gondok terhadap tanaman selada memberikan produksi tertinggi yaitu 2,63 kg/plot dan tinggi tanaman tertinggi yaitu 22,65 cm pada dosis 30 ton/ha pada tanaman selada. Sedangkan hasil penelitian Safruddin (2019) Pemberian kompos eceng gondok terhadap tanaman selada berpengaruh nyata pada produksi/tanaman yaitu 181,62 g dan produksi/hektar yaitu sebanyak 26,3 ton/ha dengan perlakuan terbaik terdapat pada 30 ton/ha.

Selain penggunaan pupuk kompos, peningkatan kualitas tanah serta pertumbuhan pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman juga dapat dilakukan dengan pemberian POC. POC adalah pupuk cair yang bahan dasarnya

dari limbah-limbah organik seperti limbah bahan rumah tangga, sisa-sisa tanaman yang melalui proses fermentasi. Huda (2013) menyatakan bahwa POC mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara, dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, mengurangi gugurnya dan, bunga, dan bakal buah. Pengaruh pemberian POC terhadap terhadap pertumbuhan tanaman selada menunjukkan bahwa pemberian POC dengan berbagai konsentrasi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Pengaruh baik dari POC terhadap pertumbuhan dan hasil produksi disebabkan oleh kandungan hara dari POC yang tergolong lengkap dengan kandungan unsur hara makro dan mikro (Bactiar dkk, 2021).

Buah maja (*Aegle marmelos* L.) adalah buah yang tumbuh di daerah tropis dan subtropis, termasuk di Indonesia, tanaman ini kurang dipedulikan dengan masyarakat (Parwanti, 2017). Buah maja memiliki manfaat besar bagi pertumbuhan tanaman karena mengandung senyawa alkaloid yang kaya akan unsur nitrogen, yang sangat penting untuk mendukung proses pertumbuhan tanaman. Diketahui memiliki kandungan nitrogen sebesar 12,91 ml/l, fosfor 80,25 ml/l, kalium 1,96 ml/l, magnesium 110 ml/l dan besi 0,79 mg/l (Bariyyah dkk, 2015), sehingga berpotensi dijadikan POC. Pupuk cair memiliki manfaat meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan kualitas tanah serta ramah terhadap lingkungan. Hasil penelitian Bakri (2020), pada pemberian dosis POC

buah Maja 250ml/ 5 l air memberikan pengaruh yang baik terhadap berat basah jamur tiram, sedangkan pada dosis 150ml/ 5 l air memberikan pengaruh pada pertumbuhan tinggi pada tanaman jamur tiram. Sementara pada hasil penelitian Saimul (2022), pada pemberian dosis POC buah Maja 200ml/ 5 l air memberikan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, berat basah serta berat kering, bahwa interaksi antara faktor pupuk kompos dan faktor POC berpengaruh nyata sampai berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Emiliana dan Abdul, 2019). Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang pemberian dosis kompos eceng gondok dan pemberian dosis buah maja terhadap tanaman selada.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis kompos eceng gondok yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi POC buah maja yang optimal terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara perlakuan dosis kompos eceng gondok serta POC buah maja terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat memberikan manfaat pada lingkungan yaitu dapat mengurangi pencemaran perairan, meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi limbah organik serta mengurangi pencemaran limbah industri.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan pada informasi tentang pemberian dosis kompos eceng gondok dan POC buah maja yang tepat terhadap tanaman selada

sehingga membantu petani untuk meningkatkan hasil panen dan efisiensi produksi.

3. Hasil penelitian ini sebagai bahan referensi terhadap penelitian berikutnya yang sesuai dengan topik serta penelitian serupa di masa mendatang.

Hipotesis

1. Salah satu dosis pupuk kompos eceng gondok memberikan pengaruh baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
2. Salah satu konsentrasi dosis POC buah maja memberikan pengaruh baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
3. Terdapat interaksi antara pemberian pupuk kompos eceng gondok dan POC buah maja berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil pada tanaman selada.