

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Biostimulan merupakan suatu senyawa organik yang dalam jumlah sedikit dapat meningkatkan dan menunjang pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman. Tujuan aplikasinya untuk toleransi pada cekaman abiotik, meningkatkan efisiensi dalam penyerapan nutrisi, dan meningkatkan kualitas panen (Du Jardin, 2015). Pada saat sekarang ini biostimulan mulai banyak digunakan dalam meningkatkan suatu pertumbuhan tanaman, terutama tanaman hortikultura juga beberapa tanaman pangan lainnya (Calvo *et al.*, 2014; Santoso dan Priyono, 2014). Berbagai sumber bahan organik dapat diperoleh dari biostimulan seperti asam humat dan fulvat, hidrolisat protein dan senyawa lain yang mengandung kitosan, nitrogen, bakteri, fungi, serta makroalga. Beberapa ekstrak dari tumbuhan yang mengandung senyawa metabolit sekunder dapat digunakan sebagai biostimulan (Du Jardin, 2015).

Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban) adalah tanaman obat yang mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, steroid, karbohidrat dan gula pereduksi (Singh *et al.*, 2012). Senyawa aktif yang paling penting merupakan golongan triterpenoid saponin, yang terdiri dari asiatic acid, asiaticoside, centelloside dan madecassoside. Antibakteri dan antioksidan yang merupakan peran dari terpenoid (Rattanakom, 2014). Dengan banyaknya manfaat senyawa aktif dari tanaman pegagan, sehingga ada kemungkinan dalam upaya untuk meningkatkan senyawa tersebut melalui upaya meningkatkan pertumbuhan dari tanaman (Balmori,

2019). Menurut Ummah *et al.* (2017) ekstrak pegagan dapat meningkatkan tinggi tanaman padi gogo.

Metanol merupakan pelarut yang bersifat universal artinya metanol suatu pelarut yang dapat menarik sebagian besar senyawa yang bersifat polar dan non polar pada bahan (Salamah dan Widyasari, 2015). Metanol dapat menarik senyawa flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid pada tanaman (Astarina *et al.*, 2013). Menurut Rosida (2002), larutan metanol yang digunakan sebagai pelarut dalam proses ekstraksi, dapat memberikan hasil yang lebih baik daripada hasil ekstraksi akuades.

Menurut Grabowska (2012), faktor-faktor yang mempengaruhi kerja biostimulan, seperti cara aplikasi, dosis biostimulan, waktu, kondisi pertumbuhan, spesies atau kultivar tanaman, dan faktor lingkungan lainnya. Pada ekstrak kasar pegagan dengan konsentrasi 25 mg.L⁻¹ memberikan peningkatan pada luas daun terluas dan tinggi tanaman tetinggi pada tanaman kedelai (Zakiah *et al.*, 2017). Kombinasi perlakuan pertumbuhan dan produksi tanaman selada terbaik pada konsentrasi 2 mL.L⁻¹ air dengan menyemprotkan pada daun (Tahapary *et al.*, 2020). Menurut Suganthi dan Sujatha (2014) perlakuan perendaman benih 10 jam diikuti penyemprotan daun 5% dengan ekstrak rumput laut (*Sargasum myricosystem*, *Gracilaria edulis* dan *Caulerpa racemosa*) meningkatkan pertumbuhan yaitu tinggi tanaman, produksi bahan kering, indeks luas daun, laju pertumbuhan tanaman, jumlah biji, hasil biji, dan berat 100 biji yang menghasilkan hasil yang lebih tinggi.

Pakcoy (*Brassica rapa* var. *chinensis* (L)) merupakan tanaman yang berasal dari daerah China, yang termasuk kedalam keluarga Brassica (Sarido dan Junia,

2017). Pakcoy merupakan tanaman yang mampu hidup di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian sekitar 100–1.000 mdpl, oleh karena itu sayuran ini tahan pada kondisi panas (Wahyudi, 2010). Tanaman pakcoy ini dapat dipanen pada waktu 30–50 hari setelah tanam (Dimson, 2001). Pada tahun 2013 produksi pakcoy di Indonesia sekitar 635.728 ton, tahun 2014 produksi mengalami penurunan mencapai 602.478 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2014). Kesadaran masyarakat akan banyaknya manfaat pakcoy bagi kesehatan menyebabkan penambahan permintaan sayuran semakin meningkat. Pada luas tanah sebesar 60.600 hektar menghasilkan 601.200 ton sawi pakcoy tahun 2016 dan tahun 2017 mengalami peningkatan dengan lebar tanah sebesar 61.133 hektar menghasilkan sebanyak 627.598 ton sawi pakcoy (Badan Pusat Statistik, 2018).

Berdasarkan hal tersebut biostimulan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu cara aplikasi, dosis biostimulan, waktu, kondisi pertumbuhan, spesies atau kultivar tanaman, dan faktor lingkungan lainnya. Biostimulan juga berperan dalam upaya untuk pemanfaatan lahan yang kurang produktif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan nutrisi tanaman, sehingga diperlukan penelitian pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* var. *chinensis* (L)) dengan pemberian konsentrasi dan cara aplikasi ekstrak pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban) sebagai biostimulan.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi dan cara aplikasi pemberian ekstrak pegagan terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy?

2. Bagaimana pengaruh interaksi dengan pemberian ekstrak pegagan terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan permasalahan di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi dan cara aplikasi pemberian ekstrak pegagan terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy.
2. Mengetahui pengaruh interaksi dengan pemberian ekstrak pegagan sebagai biostimulan terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan pengetahuan dan perkembangan ilmu untuk pengaruh pemberian ekstrak pegagan terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy.
2. Salah satu langkah alternatif yang dapat digunakan masyarakat dalam pertanian untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy.

