

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman sayuran daun yang termasuk ke dalam famili Brassicaceae dan merupakan sayuran introduksi dari cina yang mulai banyak dibudidayakan di Indonesia. Salah satu tanaman sayuran yang banyak digemari oleh masyarakat yaitu tanaman pakcoy. Tanaman pakcoy bila ditinjau dari aspek ekonomi dan bisnisnya layak untuk dikembangkan atau diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin lama semakin tinggi serta adanya peluang pasar yang tinggi (Catharina *et al.*, 2023). Tanaman pakcoy juga termasuk tanaman yang tahan terhadap air hujan, tanaman ini mudah dibudidayakan di kawasan tropis dan dapat ditanam sepanjang tahun, metode penanaman tidak terlalu rumit, serta memiliki umur panen yang cukup singkat yaitu 30-35 hari (Wibowo dan Asriyanti, 2013). Tanaman pakcoy memiliki manfaat seperti: memperlancar pencernaan, serta dapat mencegah kanker pada tubuh. Kandungan gizi setiap 100 gram bahan yang dapat dimakan pada pakcoy adalah energi 15,0 kal, protein 1,8 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,5 g, serat 0,6 g, abu 0,8 g, P 31 mg, Fe 7,5 mg, Na 22 mg, K 225,0 mg, vitamin A 1555,0 SI, thiamine 0,1 mg, riboflavin 0,1 mg, niacin 0,8 mg, vitamin C 66,0 mg dan Ca 102,0 mg (Husnaeni dan Setiawati, 2018).

Menurut BPS Pertanian Kab TTU, (2022) menunjukkan produksi sawi di Kabupaten TTU pada tahun 2018 mencapai 109 kuintal dan meningkat menjadi 1349 kuintal pada tahun 2019 dan meningkat lagi menjadi 2355 kuintal pada tahun 2020 namun menurun menjadi 467 kuintal pada tahun 2021. Penurunan produksi pakcoy diakibat oleh kondisi lingkungan tumbuh tanaman salah satunya adalah kekurangan air. Akibat kekeringan yang berkepanjangan berdampak terhadap produksi pakcoy. Oleh sebab itu perlunya penanganan terhadap masalah ini. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan biochar sebagai bahan pembenah tanah serta sebagai pengikat air sehingga kebutuhan tanaman akan air akan selalu tersedia.

Biochar berfungsi menjaga kelembaban tanah sehingga kapasitas menahan air tinggi (Panataria *et al.*, 2020) dan meremediasi tanah yang tercemar logam berat

seperti (Pb, Cu, Cd dan Ni). Selain itu, pemberian biochar pada tanah juga mampu meningkatkan pertumbuhan serta serapan hara pada tanaman. Hasil penelitian (Lanna, *et al.*, 2015) menunjukkan bahwa pemberian biochar terhadap tanaman pakcoy hingga dosis 1 kg/plot memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Salah satu upaya untuk produksi atau hasil tanaman pakcoy adalah pemanfaatan arang sekam padi (biochar). Biochar telah diketahui dapat meningkatkan kualitas tanah dan digunakan sebagai salah satu alternatif untuk pembenah tanah. Pemberian biochar ke tanah berpotensi meningkatkan kadar C-tanah, retensi air dan unsur hara di dalam tanah. Keuntungan lain dari biochar adalah bahwa karbon pada biochar bersifat stabil dan dapat tersimpan selama ribuan tahun di dalam tanah (Gitleman dan Kleberger, 2014).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa biochar sebagai bahan pembenah tanah, biochar banyak digunakan untuk mengatasi permasalahan pada tanah. Aplikasi biochar dapat meningkatkan pH pada tanah masam (Solaiman dan Anawar, 2015), meningkatkan KTK tanah (Tambunan *et al.*, 2014), menyediakan unsur hara N, P dan K (Schnell *et al.*, 2011). (Ippolito *et al.*, 2012). Selain itu, pemberian biochar pada tanah juga mampu meningkatkan pertumbuhan serta serapan hara pada tanaman (Satriawan dan Handyanto, 2015).

Masalah lain penyebab rendahnya produksi pakcoy di kabupaten TTU adalah kondisi tanah yang marginal (kurang unsur hara). Oleh sebab itu perlunya penggunaan pupuk organik sebagai sumber hara bagi tanaman. Pupuk organik terdiri dari pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik padat adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman dan hewan. Pupuk organik cair (POC) adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia (Flamingo *et al.*, 2021). Pemupukan pada tanaman pakcoy dapat dilakukan dengan menggunakan POC. Pupuk organik cair adalah salah satu jenis pupuk organik yang mengandung unsur hara makro dan mikro, dapat melengkapi dan menambah ketersediaan bahan organik dalam tanah, meningkatkan komposisi mikroorganisme tanah, membantu pertumbuhan akar, meningkatkan daya serap air yang lebih lama oleh tanah (Panataria *et al.*, 2019).

Adapun penelitian mengenai pupuk organik cair, menurut Munasmar (2003) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi 3 ml/l air mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman mengikuti kurva regresi linier positif. Sejalan dengan penelitian Fitriani *et al.*, (2015) bahwa pupuk organik cair 5 ml/l air memberikan respon pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy lebih tinggi yaitu menghasilkan nilai rata-rata dengan tinggi tanaman 23.88 cm, jumlah daun 10.66 helai, luas daun 76.48 cm², berat segar tanaman 48.33 g, dan berat kering tanaman 19.27g.

Penelitian ini difokuskan pada pengaruh pemberian biochar sekam padi dan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh Biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*)?
2. Bagaimana pengaruh POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*)?
3. Bagaimana interaksi antara Biochar dan POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*)?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1 Untuk mengetahui pengaruh Biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.).
- 2 Untuk mengetahui pengaruh POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.).
- 3 Untuk mengetahui interaksi antara Biochar dan POC terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk memperoleh takaran yang optimum dalam pemberian Biocar sekam padi pada tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)
2. Untuk memperoleh dosis optimum pupuk organik cair (POC) sebagai nutrisi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)
3. Sebagai bahan informasi bagi petani dan pihak-pihak yang berhubungan dengan usaha budidaya tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)