

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan jenis sayuran yang populer dan banyak dibudidayakan masyarakat Indonesia karena banyak mengandung manfaat seperti dapat menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan (Lisdayani *et al.*, 2017). Pakcoy merupakan salah satu jenis sawi yang banyak mengandung protein, lemak, Ca, P, Fe, Vitamin A, B, C, E dan K dan memiliki kandungan gizi yang baik bagi kesehatan (Eko, 2007). Pakcoy memiliki keunggulan dalam hal serat pangan yang dibutuhkan bagi kesehatan. Menurut Mutryarny & Lidar (2018) seratnya dapat melancarkan pencernaan dan mengikat empedu yang disebabkan kolesterol, kandungan betakaroten dapat mencegah katarak, vitamin K nya dapat mencegah stroke dan jantung, dan vitamin E pada pakcoy baik untuk kesehatan kulit. Pakcoy memiliki umur panen yang relatif pendek yaitu 30-35 HST dan menghasilkan keuntungan yang memadai. Pakcoy merupakan salah satu sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun tinggi (Sarido & Junia, 2017).

Tanaman pakcoy dalam segi ekonomi layak dikembangkan dan diusahakan dalam pemenuhan permintaan konsumen yang saat ini semakin tinggi (Nurhasanah *et al.*, 2021). Kebutuhan konsumsi pakcoy semakin meningkat. Menurut BPS (2020) produksi pakcoy di Indonesia pada tahun 2018 dan 2019 yaitu 635,982 ton dan 652,723 ton, sedangkan produktivitas pakcoy di Indonesia pada tahun 2018 6,59 ton/ha dan pada tahun 2019 5,72 ton/ha. Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produksi pakcoy namun produktivitasnya mengalami penurunan. Kendala produktivitas pakcoy diduga disebabkan faktor teknik budidaya yang sepenuhnya belum baik. Penerapan teknik budidaya yang sering terjadi kendala yaitu pengolahan tanah, penggunaan varietas unggul, pengendalian hama, pengairan, dan pemupukan pada dosis, waktu, jenis, dan cara yang tepat dan sesuai anjuran. (Oktafia & Maghfoer, 2018). Dalam usaha untuk meningkatkan hasil pertanian khususnya hortikultura perlu adanya keseimbangan penggunaan pupuk organik dan anorganik agar kesuburan tanah tetap terjaga dan tidak menyebabkan tanah menjadi

kekurangan hara.

Kompos biochar adalah kompos yang dalam proses pembuatannya ditambahkan biochar, sehingga proses pengomposan berlangsung lebih cepat, lebih tahan suhu tinggi yang dapat membunuh patogen (*termofilik*), dan kandungan hara N kompos lebih tinggi. Penggunaan biochar dalam pengomposan limbah organik semakin menarik karena kandungan secara agronomi dan efek pada lingkungan. Pencampuran biochar dalam kompos ditujukan untuk merubah porositas biochar dan jerapan permukaan terhadap unsur hara dan kolonisasi mikroba (Pietikaenin *et al.*, 2003). Pengomposan bahan kompos bersama biochar juga akan berpengaruh pada karakteristik biochar. Pada kompos biochar akan terjadi perbaikan sifat-sifat tanah juga perbaikan kadar unsur hara. (Hageman 2017; Joseph *et al.*, 2018).

Pemberian pupuk urea akan menghasilkan daun tanaman yang tampak hijau lebat dan segar. Nitrogen juga dapat dipasok oleh tanaman serta bahan berdaun hijau lainnya, (klorofil). Nitrogen sangat dibutuhkan dalam jumlah besar selama semua fase pertumbuhan tanaman. Nitrogen berperan penting sebagai komponen pembentuk asam amino, protein, dan klorofil yang esensial untuk proses fotosintesis, yang secara positif mempengaruhi pertumbuhan tanaman seperti pertumbuhan tunas, perkembangan batang dan perkembangan daun (Amir Baso, 2021).

Penelitian ini mempelajari pengaruh dari pemberian pupuk urea dan kompos biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Penggunaan kompos biochar akan memperbaiki sifat tanah, sedangkan pupuk urea akan memenuhi kebutuhan N tanaman. Kebutuhan kedua perlakuan akan memberikan efek meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.)?
2. Bagaimana pengaruh kompos biochar pada pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.)?
3. Bagaimana interaksi antara pupuk urea dan kompos biochar pada pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.)

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).
2. Untuk mengetahui pengaruh kompos biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).
3. Untuk mengetahui interaksi pupuk urea dan kompos biochar pada pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat pengaruh pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).
2. Diduga terdapat pengaruh kompos biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).
3. Diduga terdapat interaksi pupuk urea dan kompos biochar pada pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).