

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman jenis sayur sayuran yang termasuk keluarga *Brassicaceae*. Tanaman pakcoy berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Tanaman pakcoy telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di Cina Selatan dan Cina Pusat serta Taiwan. Pusat penyebaran pakcoy antara lain di Cipanas, Lembang, Pengalengan, Malang, dan Tosari, terutama daerah yang memiliki ketinggian di atas 1000 meter di atas permukaan laut (Abidin, 2015)

Permintaan komoditas sayuran di Indonesia terus meningkat, seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran akan makanan yang menyehatkan bagi masyarakat baik dari segi volume maupun nilai impor buah dan sayuran tahun lalu terlihat masih mengalami kenaikan. Impor buah dan sayur pada triwulan pertama 2015 sebesar 259 ribu ton atau turun 29.2 persen dari periode yang sama tahun sebelumnya. Sementara itu, ekspor buah dan sayuran tahun 2015 sebesar 957.5 ribu ton atau naik 33.5 persen dari tahun sebelumnya (Departemen pertanian, 2015).

Data Badan Pusat Statistik (2018), produksi dan luas panen tanaman sawi-sawian di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 600.200 ton dengan luas panen 58.652 ha, pada tahun 2016 mencapai 601.204 ton dengan luas panen 60.600 ha dan pada tahun 2017 mencapai 627.598 ton dengan luas panen 61.133 ha. Data tersebut menunjukkan penambahan luas panen berdampak pada peningkatan produksi tanaman sawi. Namun hal ini berbanding terbalik dengan keadaan produktivitas tanaman sawi yang mengalami penurunan dari 10,23 t/ha pada tahun 2015 menjadi 9,92 t/ha pada tahun 2016, Namun meningkat kembali menjadi 10,27 t/ha pada tahun 2017.

Meningkatnya jumlah permintaan komoditas sayuran dari luar negeri mengindikasikan bahwa untuk memenuhi permintaan yang tinggi ditambah peluang pasar internasional yang cukup besar bagi tanaman pakcoy layak diusahakan ditinjau dari aspek ekonomi atau bisnis (Haryanto, *at al.*, 2002).

Manfaat pakcoy sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk. Penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan, bijinya dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan. Sedangkan kandungan yang terdapat pada pakcoy adalah kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Widadi, 2003).

Produksi pakcoy mengalami fluktuasi akibat penggunaan pupuk kimia sebagai sumber unsur hara secara terus menerus yang mengakibatkan rusaknya organisme tanah sehingga tidak terjaganya keseimbangan lingkungan. Usaha untuk meningkatkan produksi pakcoy dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik yang berasal dari limbah pertanian, pupuk kandang, pupuk hijau, kotoran manusia, serta kompos sebagai pengganti sumber unsur hara. melalui penerapan pertanian organik diharapkan keseimbangan antara organisme dengan lingkungan tetap terjaga (Lingga dan Marsono, 2006).

Penggunaan pupuk organik memiliki dua keuntungan yaitu perbaikan fisik tanah dan kesuburan tanah. Sekalipun pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah tetapi ketersediaan haranya umumnya sedikit karena kandungan rendah, dan lambat sehingga perlu ditambahkan pupuk anorganik (Barbarick, 2006).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik memberikan pengaruh pada beberapa tanaman, Subaedah dan Ralle (2020) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai hitam. Parawansa et, al (2022) juga menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik memberikan pengaruh terhadap beberapa parameter bibit tanaman. Numba et al (2024) menyatakan bahwa pemberian POC memberikan pengaruh nyata pada semua parameter pengamatan tanaman kubis, kecuali pada tinggi tanaman.

Pupuk organik terbagi dua yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Salah satu alternative pupuk organik padat yang dapat digunakan adalah penggunaan pupuk kandang kotoran sapi. Pupuk Kandang kotoran sapi bisa dimanfaatkan untuk dibuat pupuk yang sangat baik untuk tanaman sayuran dan tanaman hias (Lingga. P Dan Marsono, 2006).

Pupuk kandang sapi mengandung unsur-unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman antara lain N, P, K dan unsur-unsur mikro. Kotoran sapi mengandung 0,6% N, 1,15% P₂O₅, dan 0,45% K₂O Menurut Surata (2009), adanya perbedaan kandungan hara dari kotoran sapi tersebut karena kandungan unsur hara kompos sangat dipengaruhi oleh spesies ternak, umur dan keadaan hewan, sifat dan jumlah hamparan, cara handling dan penyimpanan pupuk sebelum dipakai (Tatelay, 2018).

Urine sapi dapat digunakan sebagai salah satu pupuk organik dalam memenuhi nutrisi bagi tanaman seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Urin sapi merupakan limbah peternakan yang mengandung auksin dan senyawa nitrogen. Auksin yang terdapat pada urin sapi yaitu auksin-a (auxentriollic acid) dan auksin-b (Yunita, 2011). Urin sapi

mengandung unsur hara seperti N, P, K, Ca, Mg, yang terikat dalam senyawa organik antara lain urea, ammonia, keratinin, dan keratin. Urin sapi memiliki keunggulan diantaranya memiliki unsur hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan feses sapi yaitu hanya sebesar 0,4% (Indrawaty, 2016).

Kandungan nitrogen yang tinggi pada urin sapi, menjadikan urin sapi cocok digunakan sebagai pupuk cair yang dapat menyediakan unsur hara nitrogen bagi tanaman. Di dalam urin sapi juga terkandung unsur hara posfor yang berguna untuk pembentukan bunga dan buah, serta unsur hara Kalium yang berfungsi untuk meningkatkan proses fotosintesis, aktivator bermacam sistem enzim, memperkuat perakaran, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Urin sapi dapat menjadi alternatif saat kelangkaan pupuk urea terjadi. Urin sapi yang biasanya hanya menjadi limbah peternakan akan lebih berguna bila dimanfaatkan sebagai pupuk cair untuk tanaman. Urine sapi terdiri dari air 92%, nitrogen 1,00%, fosfor 0,2%, dan kalium 0,35% (Sutedjo, 2010).

Berdasarkan dari beberapa penelitian, Hariyadi (2015) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik padat kotoran sapi 50 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah tanaman sawi pakcoy. Sabahannur dkk, (2024) juga menyatakan bahwa pupuk kandang sapi 40 kg (12 kg/petak) memberikan pengaruh nyata pada semua parameter pengamatan, kecuali pada tinggi tanaman kacang panjang.

Rizki dkk (2014) mengungkapkan bahwa penggunaan 200 ml-400 ml urin sapi menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, volume akar, berat konsumsi dan berat segar tanaman sawi terbaik. Haris dkk, (2023) juga menyatakan bahwa

penggunaan pupuk biourine sapi dengan konsentrasi 250 ml/liter dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman sawi dengan rata-rata tinggi tanaman yaitu 38,98 cm, bobot basah tanaman yaitu 235,67 g, bobot kering tanaman yaitu 23,67 g dan bobot konsumsi tanaman yaitu 234,33 g

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan kajian terhadap penggunaan pupuk organik padat dan cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa takaran pupuk organik padat (kotoran sapi) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa konsentrasi pupuk organik cair (urin sapi) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy.
3. Untuk mengetahui interaksi pupuk organik padat (kotoran sapi) dan pupuk organik cair (urin sapi) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy.

Hipotesis Penelitian

1. Terdapat satu takaran pupuk organik padat (kotoran sapi) terbaik yang memberikan respon terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.
2. Terdapat satu konsentrasi pupuk organik cair (urin sapi) terbaik yang memberikan respon terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.
3. Terdapat interaksi antara takaran pupuk organik padat (kotoran sapi) dan konsentrasi pupuk organik cair (urin sapi) yang memberikan pengaruh terbaik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pakcoy

Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini yaitu menjadi bahan informasi tentang pengaruh pemberian pupuk organik padat (kotoran sapi) dan urin sapi terhadap tanaman sawi pakcoy bagi masyarakat petani dan peneliti selanjutnya yang ingin mengetahui lebih jauh tentang tanaman sawi pakcoy.