

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang termasuk dalam keluarga *Brassicaceae* yang masih satu genus dengan sawi putih dan juga sawi hijau atau caisim (Hulu *et al.*, 2024). Pakcoy yang menjadi salah satu sayuran penting dan digemari oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi tinggi yang diperlukan oleh tubuh seperti serat, betakaroten tinggi, vitamin A, B, B2, B6, dan C, sodium, Ca, Mg, Fe, lemak nabati, karbohidrat dan protein (Yama & Kartiko, 2020). Pakcoy termasuk tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan mempunyai umur pendek yang biasanya baik untuk dibudidayakan pada dataran tinggi sampai dataran rendah. Pakcoy berasal dari China kemudian menyebar luas ke Filipina dan Taiwan kemudian menyebar luas ke berbagai negara Asia lainnya (Himayana & Aini, 2018).

Menurut data Badan Pusat Statistik (2024) hasil produksi tanaman sawi di Provinsi Aceh pada tahun 2023 mencapai 30,5 ton dan pada tahun 2024 mencapai 23,7 ton yang mengalami penurunan jumlah produksi sebanyak 6,8 ton. Menurut Zulkifli *et al.* (2022) penurunan produksi diakibatkan karena budidaya yang dilakukan masih sangat bergantung pada penggunaan pupuk anorganik yang mana pupuk ini memiliki harga yang cukup relatif mahal sehingga kebutuhan biaya dalam budidaya juga meningkat serta penggunaan pupuk anorganik yang berkepanjangan dapat menyebabkan tanah menjadi tidak produktif.

Selain permasalahan yang berkaitan dengan tingkat produksi tak kalah pentingnya adalah kerusakan lingkungan hidup. Aplikasi pupuk anorganik secara terus menerus tanpa adanya penambahan pupuk organik dapat menurunkan kualitas tanah. Perbaikan kualitas tanah dapat dilakukan dengan penambahan bahan organik salah satunya pupuk organik (Nurnawati *et al.*, 2022).

Penggunaan pupuk dari bahan organik menjadi solusi untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Santosa & Metri (2024) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik mampu menjadikan tanah gembur, sehingga zona aerasi tanah akan memiliki struktur yang sangat bagus sehingga perakaran tanaman mudah menembus tanah. Pemupukan dari bahan organik dapat

meningkatkan hasil tanaman pakcoy jika diberikan berdasarkan dosis pemupukan dan jenis pupuk organik yang tepat seperti pupuk kandang sapi dan pupuk hijau trembesi.

Pupuk kandang merujuk pada sisa padatan kotoran hewan ternak yang telah mengalami proses dekomposisi dan digunakan sebagai sumber nutrisi untuk tanaman. Salah satu jenis pupuk kandang adalah yang berasal dari kotoran sapi yang kandungan seratnya tinggi termasuk selulosa. Pupuk kandang kotoran sapi bisa digunakan sebagai pupuk setelah mengalami proses pelapukan alami dan memiliki kandungan kimia seperti: nitrogen 0,4-1 %, fosfor 0,2-0,5 %, kalium 0,1-1,5 %, kadar air 85-92 % sehingga dapat memperbaiki tekstur dan struktur tanah, kemandapan agregat tanah, serta pori tanah lebih poros (Dewi *et al.*, 2019).

Menurut Gole *et al.* (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 100 g/polybag pada tanaman sawi mampu memberikan hasil tertinggi terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar, dan berat kering. Menurut Ridho *et al.* (2024) bahwa pemberian pupuk kandang 100 g/polybag mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman selada seperti berat segar tanaman dan panjang daun. Menurut Napitupulu *et al.* (2025) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis terbaik pada tanaman sawi kailan pada dosis 150 g/polybag.

Selain pupuk kandang terdapat jenis pupuk lain yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara pada tanah seperti pupuk hijau trembesi (*Samanea saman* Jacq Merr) yang termasuk dalam tanaman *leguminosae*. Pupuk hijau daun trembesi ini termasuk komoditas penting karena salah satu sumber pupuk organik yang baik bagi penghumusan tanah serta mengandung unsur hara seperti N, P, dan K yang mampu memulihkan kondisi tanah dengan subur tanpa mengurangi pH tanah yang selama ini telah tercampur dengan bahan kimia (Suyanto & Riwanto, 2022). Sifat kimia daun trembesi adalah pH = 7,9, kandungan N = 1,98%, P = 0,98%, K = 0,57%, Fe = 150ppm, Mn = 80ppm, Cu = 32ppm, C/N rasio = 51. Serasah daun pohon trembesi merupakan sumber bahan organik yang kaya nutrisi dan dapat diproses menjadi kompos (Utomo & Purwanti, 2023).

Menurut Munir (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa aplikasi pupuk hijau dari daun trembesi terbukti dapat memulihkan tingkat kesuburan tanah yang sebelumnya kondisi tanah yang kritis tidak begitu subur dengan tingkat pencemaran zat kimia tinggi. Siswanto *et al.* (2024) menyatakan bahwa pemberian dosis kompos daun trembesi 20 ton/ha dan 25 ton/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot segar pada sawi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy?
2. Apakah perlakuan pupuk hijau trembesi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy?
3. Apakah terdapat kombinasi antara perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk hijau trembesi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk hijau trembesi serta kombinasi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan mengenai pupuk kandang sapi dan pupuk hijau trembesi terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman pakcoy.

1.5 Hipotesis

1. Perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
2. Perlakuan pupuk hijau trembesi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.
3. Terdapat kombinasi antara perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk hijau trembesi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.