

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut Bogo (2021) (*Brassica juncea* L.) atau yang lebih dikenal dengan sawi hijau merupakan salah satu jenis sayuran yang digemari oleh masyarakat. Selain dimanfaatkan sebagai bahan masakan, sawi hijau juga dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan berbagai penyakit, sehingga sawi hijau dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan, gizi, dan obat-obatan. Badan Pusat Statistik (2025) mencatat bahwa produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) pada tahun 2024 sebesar 688.595 ton dan mengalami penurunan tahun 2025 menjadi 650,440 ton atau turun sekitar 5,5 %. Penurunan ini menunjukkan bahwa produktivitas tanaman sawi masih belum stabil dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu kondisi kesuburan tanah dan ketersediaan unsur hara. Berkaitan dengan hal tersebut, kebutuhan masyarakat terhadap sayuran terus meningkat, khususnya di wilayah perkotaan yang memiliki permasalahan keterbatasan lahan pertanian produktif. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya peningkatan produksi sayuran melalui teknik budidaya yang efisien, termasuk penerapan sistem pertanian (*urban farming*).

Budidaya tanaman sawi banyak dikembangkan dalam kegiatan *urban farming* karena tanaman ini memiliki masa panen yang relatif singkat, teknik budidaya sederhana serta mempunyai nilai jual yang cukup baik. Akan tetapi, terbatasnya media tanam dan rendahnya ketersediaan unsur hara pada lahan di wilayah perkotaan menjadi salah satu faktor yang dapat menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Oleh karena itu, diperlukan penerapan teknik budidaya yang efektif, ramah lingkungan serta mudah diterapkan oleh petani maupun masyarakat pelaku pertanian perkotaan.

Pemupukan merupakan salah satu usaha yang dilakukan petani berupa penambahan unsur-unsur hara dalam tanah untuk meningkatkan kesuburan tanah dan kualitas hasil tanaman. Budidaya tanaman sawi hijau yang dilakukan petani umumnya masih mengandalkan penggunaan pupuk kimia. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dapat mengganggu keseimbangan unsur hara dalam

tanah yang berakibat pada metabolisme tanaman dan menurunkan kualitas tanah dalam jangka panjang. Kondisi tersebut menjadi tantangan bagi petani, khususnya pada sistem *urban farming* yang mempertahankan produktivitas lahan secara berkelanjutan dengan cara pengurangan penggunaan pupuk kimia.

Oleh karena itu, pemanfaatan pupuk organik menjadi salah satu alternatif untuk memperbaiki kesuburan tanah sekaligus mendukung pertanian yang ramah lingkungan. Pupuk kascing (*vermicompost*) merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari proses dekomposisi bahan organik oleh cacing tanah, yang memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro serta mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga sangat sesuai digunakan pada budidaya tanaman sayuran, termasuk pada sistem pertanian perkotaan dengan media tanam terbatas (Wahyudin, 2016). Aplikasi pupuk kascing pada lahan pertanian diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman sawi sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif secara optimal.

Berkaitan dengan hal tersebut, penggunaan zat pengatur tumbuh juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman sawi. Zat pengatur tumbuh berperan dalam mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar, mendorong pembelahan sel dan perkecambahan serta memperlambat penuaan. Salah satu ZPT yang sering digunakan dalam budidaya tanaman sawi adalah ZPT Giberelin (GA_3). Giberelin merupakan hormon tumbuh yang berperan dalam proses fisiologis tanaman, terutama dalam merangsang pemanjangan dan pembelahan sel serta mendukung perkembangan organ tanaman seperti tinggi tanaman dan luas daun. Efektivitas penggunaan ZPT Giberelin (GA_3) pada lahan pertanian dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, sehingga apabila unsur hara tidak tersedia secara optimal, maka respon fisiologis tanaman terhadap pemberian ZPT tidak dapat berkembang secara maksimal.

Berdasarkan uraian kondisi tersebut, penelitian mengenai kombinasi pupuk kascing sebagai sumber nutrisi organik dan giberelin (GA_3) mempercepat pertumbuhan di lahan pertanian diharapkan dapat memberikan interaksi yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk kascing dan konsentrasi ZPT Giberelin (GA_3) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi,

sehingga diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan teknik budidaya sawi secara berkelanjutan. Kombinasi kedua perlakuan tersebut berpotensi menjadi teknologi budidaya yang efisien, ramah lingkungan serta mudah diterapkan baik pada lahan pertanian maupun sistem pertanian perkotaan (*urban farming*).

1.2. Rumusan Masalah

- a. Berapakah dosis pupuk kascing yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi?
- b. Berapakah konsentrasi giberelin (GA_3) yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi?
- c. Apakah terdapat interaksi antara pemberian konsentrasi ZPT giberelin (GA_3) dengan dosis pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman sawi?

1.3. Tujuan

- a. Mendapatkan interaksi antara pemberian konsentrasi ZPT giberelin (GA_3) dengan dosis pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.
- b. Mendapatkan pengaruh dosis pupuk kascing yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.
- c. Mendapatkan pengaruh konsentrasi giberelin (GA_3) yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada petani dan masyarakat mengenai dosis dan konsentrasi yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.)