

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman kembang kol (*Brassica oleraceae var. botrytis* L.) merupakan tanaman sayuran yang berasal dari Cyprus Italia Selatan dan Mediterania, dan telah masuk ke Indonesia pada abad ke XIX. Tanaman kembang kol termasuk ke dalam family *Brassica oleracea*, yang mencakup tanaman sayuran lain seperti tanaman kubis, kale, dan brokoli (Suryanto *et al.*, 2019). Tanaman kembang kol (*Brassica oleraceae var. botrytis* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomis (Juanda *et al.*, 2022). Nilai jual kembang kol sangat tinggi yaitu kisaran 20.000 hingga 25.000. Pada tahun 2021 produksi kembang kol di Indonesia mencapai sebesar 203.385 ton (BPS, 2021). Produksi kembang kol di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 192.121 ton (BPS, 2022). Pada tahun 2023, produksi kembang kol di Indonesia sebesar 175.073 ton (BPS, 2023). Angka produksi kembang kol, setiap tahunnya mengalami penurunan.

Kembang kol banyak dimanfaatkan masyarakat untuk bahan pangan karena mudah dalam pengolahannya dan kaya akan kandungan gizi yang baik untuk tubuh dan manfaat bagi kesehatan antara lain; dapat mengatasi gangguan pencernaan, diabetes, obesitas, radang usus, dan hipertensi (Bintang *et al.*, 2019). Bagian yang dapat dikonsumsi pada kembang kol adalah bagian krop bunga. Kandungan gizi yang terdapat pada kembang kol antara lain; lemak, protein, karbohidrat, asam omega-3, serat, kalsium, magnesium, fosfor, kalium, mangan, dan vitamin (Winarti *et al.*, 2023).

Kegiatan budidaya tanaman kembang kol umumnya hanya dapat dilakukan di wilayah dataran tinggi yang memiliki iklim sejuk, karena suhu yang lebih rendah (15°C hingga 20°C) merupakan salah satu faktor penting untuk pertumbuhan tanaman ini. Namun, keterbatasan lahan di dataran tinggi serta peningkatan suhu global menjadi tantangan dalam mempertahankan produksi kembang kol yang stabil. Kondisi ini menyebabkan penurunan produksi kembang kol setiap tahunnya (Rovi'ati *et al.*, 2019). Sekarang telah

ditemukan kultivar baru yaitu kultivar PM 126 F1 yang dapat tumbuh baik di dataran rendah, meskipun berada di bawah tekanan suhu tinggi yang biasanya tidak ideal untuk tanaman ini. Dengan kemampuan bertahan pada kondisi lingkungan yang lebih panas, PM 126 F1 memberikan peluang baru bagi petani di dataran rendah untuk memulai budidaya kembang kol, yang sebelumnya sulit dilakukan (Marliah *et al.*, 2013 dalam Tumorang *et al.*, 2024).

Bagian bunga tanaman kembang kol merupakan bagian yang dapat dipanen dan dikonsumsi. Ukuran dan kualitas bunga tanaman kembang kol menentukan nilai jual. Guna menghasilkan bagian bunga yang berkualitas, diperlukan unsur hara yang cukup dan perawatan yang baik. Unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman kembang kol diantaranya adalah unsur kalium yang diberikan dalam bentuk pupuk seperti KCl, KNO<sub>3</sub>, dan Multi KP. Pupuk KCl memiliki kadar kalium (K<sub>2</sub>O) yang sangat tinggi sekitar 60%. Pupuk KNO<sub>3</sub> (kalium nitrat) merupakan pupuk yang mengandung 17% nitrogen (N) dalam bentuk nitrat dan 45% kalium (K<sub>2</sub>O). Sedangkan pupuk Multi KP merupakan pupuk kalium ammonium fosfat yang mengandung 32% kalium (K<sub>2</sub>O) dan 51% fosfat (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). Unsur fosfat pada tanaman mendukung pertumbuhan akar, merangsang pembungaan dan pematangan, membantu proses fotosintesis dan respirasi, serta berperan dalam pembentukan bunga dan buah (Koesriharti, 2022).

Kalium merupakan unsur hara yang berperan dalam mengatur potensial osmotik dalam sel tanaman, sehingga dapat mempertahankan keseimbangan air dan elektrolit yang optimal di dalam sel. Tanah yang memperoleh cukup kalium cenderung memiliki sistem perakaran yang lebih efisien dalam menyerap air dari tanah, serta mempertahankan keseimbangan air yang diperlukan untuk proses metabolisme sel. Pupuk kalium juga memperkuat ketahanan tanaman terhadap penyakit dan stres lingkungan, sehingga tanaman lebih tahan terhadap penyakit dan kondisi ekstrem seperti kekeringan dan suhu yang tinggi (Lysistrata, 2021). Jika tanaman kembang kol kekurangan unsur kalium selama pertumbuhannya, maka kualitas bunganya kecil. Unsur hara kalium berperan dalam meningkatkan kualitas hasil panen (Winarti *et al.*, 2023). Hasil penelitian

Sulistyawati (2019) menyimpulkan bahwa pemberian pupuk kalium (KCl) dengan dosis  $300 \text{ kg ha}^{-1}$  ( $9 \text{ g tanaman}^{-1}$ ) menghasilkan berat segar kembang kol terbaik sebesar  $2,17 \text{ kg}$  atau  $33,69 \text{ ton ha}^{-1}$ . Menurut hasil penelitian Ejang *et al.*, (2021) pemberian pupuk  $\text{KNO}_3$  pada tanaman kembang kol, dengan dosis  $350 \text{ g/plot}$  memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter bunga dan bobot bunga.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul pengaruh dosis dan jenis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol (*Brassica Oleraceae Var. Botrytis L.*).

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol?
2. Apakah jenis pupuk kalium berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol?
3. Apakah terdapat interaksi antara dosis dan jenis pupuk kalium dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol?

#### **C. Tujuan**

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.
2. Untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara dosis dan jenis pupuk kalium dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.

#### **D. Hipotesis**

1. Diduga pemberian dosis pupuk kalium berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.
2. Diduga jenis pupuk kalium berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.
3. Diduga terdapat interaksi antara dosis dan jenis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.