

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kailan (*Brassica oleraceae*) merupakan sayuran yang tergolong ke dalam famili kubis-kubisan dan telah banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Sayuran ini sangat diminati oleh Masyarakat (Novita *et al.*, 2024). Tanaman kailan memiliki ciri daun yang tebal, pipih, mengkilap, dan sedikit kebiruan, dengan warna hijau dan susunan yang berselang-seling (Hutomo *et al.*, 2024). Tanaman kailan memiliki kandungan gizi cukup tinggi sebagai sumber pangan. Setiap 100 g bahan segar kailan, mengandung 3.500 IU vitamin A; 0,11 mg vitamin B1; serta 1,6 mg niasin. Selain itu, kailan juga mengandung 90 g air; 78 mg kalsium; 3,6 g lemak; 74 mg fosfor; 38 mg magnesium; dan 1 mg zat besi (Banurea, 2021). Kailan tergolong jenis sayuran baru di Indonesia yang sangat produktif di daerah tropis serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Puspita & Kartika, 2024).

Daun kailan merupakan bagian tanaman yang dikonsumsi, sehingga peningkatan jumlah daun menjadi faktor penting dalam proses pertumbuhannya (Banjarnahor, 2025). Pada tanaman kailan, pemangkasan dapat dilakukan melalui teknik *pinching* atau pangkas pucuk, yaitu tindakan menghilangkan titik tumbuh apikal pada fase pertumbuhan vegetatif. Teknik ini bertujuan untuk mengendalikan ukuran tanaman serta mendorong terbentuknya tanaman yang lebih rimbun dan padat. Hal tersebut terjadi karena *pinching* mampu merangsang pertumbuhan tunas lateral pada batang sehingga memicu pembentukan percabangan (Eve, 2016 dalam Somalinggi *et al.*, 2021). Selain pemangkasan pucuk, tanaman kailan juga dapat dipangkas dengan teknik pruning, yaitu pemotongan bagian tanaman yang tidak diinginkan, baik pada batang utama maupun cabang, agar pertumbuhan tanaman terarah sehingga terbentuk kanopi yang lebih baik untuk mendukung produksi tanaman (Santoso & Jayaputra, 2020).

Pemangkasan yang dilakukan dengan dipetik secara berkala merupakan cara budidaya yang efektif untuk merangsang pembentukan tunas lateral sehingga memperbanyak percabangan daun. Penerapan pemangkasan yang tepat waktu pada fase vegetatif diharapkan dapat menghasilkan cabang-cabang baru yang lebih muda, segar, dan lebat, sehingga dapat memperpanjang masa panen dan meningkatkan kualitas biomassa yang dapat dikonsumsi. Untuk mendukung pemulihan dan respon pertumbuhan pasca pemangkasan, penerapan pemupukan yang tepat perlu disesuaikan dengan kebutuhan hara tanaman. Tanaman kailan

memerlukan kandungan nitrogen yang tinggi untuk mendukung proses fotosintesis dan pertumbuhan vegetatif untuk mendukung produktivitas yang optimal (*Susanti et al.*, 2021). Pemangkasan pada fase vegetatif yang disertai dengan pemupukan pada dosis dan waktu yang tepat sesuai kebutuhan tanaman, diharapkan dapat meningkatkan produksi daun tanaman kailan secara optimal.

Menurut Sumajow *et al.* (2016), pemangkasan merupakan tindakan menghilangkan bagian tertentu dari tanaman, umumnya dilakukan pemotongan pada bagian tanaman yang rusak atau tidak produktif. Tujuan pemangkasan adalah untuk memperkuat struktur batang serta mengurangi pertumbuhan vegetatif yang tidak produktif pada bagian bawah tanaman, sehingga perkembangan dapat lebih terfokus pada bagian atas tanaman (Hatta, 2012). Selain itu, pemangkasan juga dilakukan untuk meningkatkan sirkulasi udara serta memastikan intensitas pencahayaan matahari dapat tersebar secara merata pada keseluruhan bagian tanaman. Menurut Srijekti *et al.* (2015) pemangkasan pucuk tanaman buncis mampu menghilangkan dormansi apikal. Kondisi tersebut memicu pendistribusian hormon auksin yang sebelumnya terakumulasi di pucuk menuju tunas lateral, sehingga mendorong perkembangan tunas dan cabang baru. Sementara pemangkasan daun dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan daun yang produktif dan mengoptimalkan intensitas cahaya yang diterima, karena daun yang tertutup cenderung mengalami keterbatasan penerimaan cahaya.

Pemberian pupuk pada tanaman kailan bertujuan untuk mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan dapat berlangsung secara optimal. Pemberian pupuk harus memperhatikan jenis, cara, dan dosis yang tepat. Nitrogen memiliki peran penting dalam memberikan warna hijau pada tanaman melalui pembentukan klorofil yang penting dalam proses fotosintesis. Unsur hara ini juga berfungsi dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, merangsang pembentukan jumlah anak-anak, memengaruhi ukuran dan lebar daun, serta kandungan protein maupun lemak pada tanaman (Pramitasari *et al.*, 2016). Menurut Handayani & Maryanto (2020), tanaman kailan membutuhkan nitrogen sebagai unsur hara makro dalam jumlah besar untuk mengoptimalkan perkembangan organ vegetatif seperti batang, akar, dan daun.

Penelitian Handayani & Maryanto (2020) menunjukkan bahwa, pengaplikasian nitrogen terhadap budidaya kailan memberikan pengaruh signifikan pada peningkatan tinggi tanaman, jumlah dan peningkatan luas daun,

berat segar tanaman, berat segar dan berat kering pada bagian tajuk maupun akar. Nitrogen yang tersedia dalam jumlah yang cukup mampu mendorong pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, terutama bagian daun dan batang, karena berperan penting untuk proses pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Berdasarkan penelitian lainnya yang dilakukan oleh Febrianto *et al.* (2019), penggunaan media tanam komposisi tanah dan pupuk kandang kambing menggunakan perbandingan 1:1, serta dikombinasikan pemberian pupuk N sebesar 3 g/tanaman berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan kailan. Kombinasi tersebut memberikan tinggi tanaman sebesar 33,20 cm serta jumlah daun sebanyak 10,40 helai, yang didukung oleh kandungan nitrogen dari pupuk kandang maupun urea dalam media tanam. Namun demikian, informasi mengenai kombinasi teknik pemangkasan dengan pemupukan pada tanaman kailan masih sangat terbatas. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kombinasi teknik pemangkasan dan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan kailan, dengan harapan mampu menghasilkan efek sinergis yang optimal untuk mendukung pertumbuhan serta produktivitas tanaman kailan secara maksimal.

## **1.2 Rumusan masalah**

Bagaimana pengaruh kombinasi teknik pemangkasan dengan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh kombinasi teknik pemangkasan dengan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.)

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi terkait teknik pemangkasan dengan dosis pupuk nitrogen yang paling tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan
2. Menjadikan sumber referensi terkait budidaya tanaman kailan melalui teknik pemangkasan dengan dosis pupuk nitrogen untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kailan

## **1.5 Hipotesis**

Diduga kombinasi teknik pemangkasan dengan dosis pupuk nitrogen memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.)