

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kailan adalah tanaman sayuran berdaun dari keluarga *Brassicaceae* (Angesti & Fatmawati, 2021). Kailan (*Brassica oleracea* L. Var. *Alboglabra*) adalah tanaman hortikultura yang menyerupai sawi hijau dan kembang kol, terbukti dalam bentuk daun panjang dan lebar yang menyerupai sawi hijau, serta warna daun dan batang, yang menyerupai kembang kol. Sayur ini biasa dikonsumsi saat muda masih kecil karena rasanya yang gurih dan renyah (Banjarnahor, 2023). Kailan dipanen ketika tanaman mencapai umur 35 HST (Rahayu *et al.*, 2021, yang dicirikan dengan tanaman kailan sudah memiliki daun dan batang yang muda dan belum berbunga. Jika kailan terlambat dipetik, daun dan batangnya tumbuh tebal dan tidak layak untuk dikonsumsi (Aditya *et al.*, 2023).

Kailan populer di kalangan kelas menengah ke atas dan dijual di restoran, hotel, dan supermarket, sehingga memiliki potensi besar untuk peluang usaha dalam budidaya (Nurifah & Fajarfika, 2020). Kandungan gizi 100 g kailan yang dikonsumsi adalah sebagai berikut: vitamin A 135,00 RE, vitamin C 93 mg, kalsium 230 mg, besi 2 mg, kalori 35,00 kal, protein 3,00 g, lemak 0,40 g, karbohidrat 6,80 mg, serat 1,20 g, fosfor 56,00 mg, vitamin B1 0,10 mg, vitamin B2 0,3 mg, vitamin B3 0,40 mg, dan air 78,00 mg (Cahyono, 2019). Kailan memiliki manfaat bagi kesehatan karena vitamin di dalamnya berperan penting bagi kesehatan, seperti vitamin yang bermanfaat bagi kesehatan mata yaitu vitamin A, dan vitamin untuk membantu imunitas tubuh yaitu vitamin C. Kalsium dari tanaman kailan juga dapat membantu menjaga kekuatan tulang dan gigi. Selain itu, tanaman kailan memiliki kandungan serat tinggi 1,20 g. Menurut Prasetio *et al.*, (2021), kandungan serat membantu pengaturan berat badan dari obesitas, diabetes, gangguan pencernaan, dan kanker usus besar, serta menurunkan kadar kolesterol darah, yang semuanya membantu menghindari penyakit kardiovaskular.

Menurut Badan Pusat Statistik (2021), produksi tanaman kailan di Indonesia yang merupakan bagian dari kelompok tanaman kubis terus menurun dari tahun ke tahun. Pada 2016, produksi tanaman kailan mencapai 1,51 juta ton, kemudian menurun pada 2017 menjadi 1,44 juta ton, kemudian lagi pada 2018 dan 2019 menjadi 1,41 juta ton, dan pada 2020 menjadi 1,40 juta ton. Menurut Nursayuti (2022), penurunan produksi disebabkan oleh fakta bahwa di Indonesia,

kailan hanya ditanam sebagai tanaman tumpangsari dengan tanaman lain. Hal ini tidak diimbangi dengan permintaan yang kuat, terutama untuk hotel, restoran, dan rumah sakit, sehingga terdorong untuk mencari alternatif untuk memproduksi sayuran ini, yaitu dengan menggunakan metode pertanian organik di polybag dengan komposisi media tanam yang sesuai untuk tanaman kailan. Media tanam yang baik menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil tanaman. Media tanam juga harus sesuai dengan kondisi pertumbuhan tanaman yang ideal (Sa'idah & Aini, 2019). Media tanam yang baik mempunyai struktur yang remah, tekstur yang tidak cepat mengeras, porositas yang baik sehingga memungkinkan akar tanaman dapat menembus, serta kemampuan aerasi dan drainase yang memadai. Menurut Yoseva dan Afadillah (2021), media tanam yang baik adalah media tanam tidak mudah padat, mempunyai aerasi dan drainase yang cukup, dan tidak menimbulkan penyakit bagi tanaman.

Penggunaan media tanam dengan kualitas fisik yang baik seperti media tanam tidak mudah padat dan bersifat porous, merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kailan, karena dapat memudahkan perakaran dalam menembus media tanam untuk menyerap unsur hara dalam media tanam. Hal ini sejalan dengan pernyataan Nursayuti (2022), yang menyatakan bahwa media tanam juga dapat menyediakan unsur hara, pengatur kelembaban media, serta mempengaruhi pertumbuhan akar. Yoseva & Afadillah, (2021), menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara pada media tanam juga mempengaruhi proses metabolisme tanaman. Proses metabolisme tanaman yaitu fotosintesis akan berjalan baik dan nantinya dapat lebih banyak menghasilkan fotosintat. Fotosintat berupa glukosa yang dihasilkan akan disalurkan ke organ atau jaringan tumbuhan lain, untuk dimanfaatkan sebagai pertumbuhan dan disimpan sebagai cadangan makanan. Winarsih *et al.*, (2020), menyatakan bahwa peningkatan hasil metabolisme akan menyebabkan terjadinya proses pembesaran sel dan penebalan dinding sel. Hal tersebut akan mengakibatkan sistem jaringan dasar dan sistem berkas pengangkut pada daun akan lebih banyak. Sistem jaringan dasar dan sistem jaringan pengangkut pada umumnya berasal dari polisakarida non pati yang meliputi selulosa, hemiselulosa, dan pectin yang membentuk serat.

Menurut Nasution *et al.*, (2022), pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing merupakan contoh media tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk membuat komposisi media tanam. Hasil penelitian, media tanam untuk tanaman

kailan yang menggabungkan tanah, sekam bakar, dan pupuk kandang kambing dalam rasio 2 : 1 : 1 menghasilkan hasil terbesar di semua parameter yang diamati. Menurut Hendri *et al.*, (2015), penggunaan pupuk kandang sapi mempengaruhi tinggi tanaman terong ungu pada 15, 30, dan 45 HST. Sumanto dan Sembiring (2021), mengemukakan bahwa bahan organik kompos dapat dimanfaatkan menjadi komposisi media tanam. Kompos dapat meningkatkan struktur tanah dengan membuatnya lebih remah dan mudah ditembus akar tanaman, serta meningkatkan daya simpan air dan nutrisi. Penelitiannya mengungkapkan bahwa komposisi 1 : 1 tanah humus dan kompos serasah memiliki pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman stevia.

Berdasarkan hal tersebut, penting untuk memahami komposisi media tanam terbaik untuk mendorong pertumbuhan tanaman kailan di polibag. Pada penelitian ini akan mengkaji komposisi media tanam tanah, tanah dan pupuk kandang sapi, tanah dan pupuk kandang kambing, tanah dan pupuk kandang sapi dan kompos, serta tanah dan kompos dan pupuk kandang kambing untuk mengetahui perbedaan respon sebenarnya terhadap pertumbuhan dan kandungan serat tanaman kailan dengan perbandingan yang sama 1 : 1. Komposisi media tanam pupuk kandang dan kompos ini diharapkan mampu memberikan aerasi dan drainase yang baik, porositas yang baik, tidak mudah padat, menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman, mempunyai daya serap air yang tinggi, menyediakan air yang cukup, dan media tidak mudah rusak, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman secara optimal serta dapat menghasilkan kandungan serat yang cenderung tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan respon pertumbuhan dan kandungan serat tanaman kailan akibat beberapa komposisi media tanam yang berbeda ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui perbedaan respon pertumbuhan dan kandungan serat tanaman kailan akibat beberapa komposisi media tanam yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Memperoleh referensi ilmiah tentang perbedaan respon pertumbuhan dan kandungan serat tanaman kailan akibat beberapa komposisi media tanam yang berbeda.

1.5 Hipotesis

Diduga terdapat perbedaan respon pertumbuhan dan kandungan serat tanaman kailan akibat beberapa komposisi media tanam yang berbeda.