

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kailan (*Brassica oleraceae* L.) merupakan tanaman sayuran dari famili kubis-kubisan yang dikonsumsi bagian batang dan daunnya (Abror & Harjo, 2017). Tanaman ini kaya akan kandungan gizi serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Umumnya pemasaran kailan untuk kalangan menengah keatas seperti restoran bertaraf internasional, hotel berbintang, serta kafe (Krisnawati et al., 2014).

Adanya peningkatan permintaan terhadap pemasaran kailan menjadikan produksi tanaman kailan pun perlu ditingkatkan. Namun berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023) produksi tanaman sayuran kubis-kubisan di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2022 yaitu sekitar 236 ribu t dan pada tahun 2023 mengalami penurunan menjadi 211 ribu t. Hal ini dapat disebabkan karena menurunnya kualitas tanah baik secara sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang menyebabkan hilangnya unsur hara di dalam tanah (Rudiyanto et al., 2023). Kondisi ini dapat disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa dilakukan penambahan pupuk organik.

Menurut Maghfoer (2018) penggunaan pupuk anorganik yang dilakukan secara terus menerus dan tanpa memperhatikan dosis yang sesuai dapat menghasilkan degradasi kesuburan tanah, sampai mengubah sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Sedangkan menurut Murnita & Taher (2021) tanah yang menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus dengan tanpa dilaksanakan pemberian tambahan

pupuk organik dapat menjadikan ketidakseimbangan nutrisi di dalam tanah, rusaknya struktur tanah, dan tanah memiliki mikrobiologi yang sedikit. Tindakan yang dapat dilakukan agar isu tersebut dapat teratasi yaitu melakukan budidaya tanaman dengan pemberian pupuk organik.

Salah satu komponen yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik yaitu kotoran hewan. Guano merupakan bahan organik yang terdiri dari urin dan kumpulan kotoran padat yang berasal dari kelelawar atau burung-burung laut. Bahan ini sering ditemukan di gua-gua sebagai tempat tinggal atau sarangnya secara alami (Tangguda et al., 2022). Guano mengandung konsentrasi unsur hara yang tinggi seperti nitrogen dan fosfor yang sangat efektif dalam memperkaya kesuburan tanah sehingga guano cocok dijadikan pupuk organik (Azai et al., 2018). Menurut Syofiani & Oktabrina (2017) dalam pupuk guano terkandung 7 – 17% N, 8 – 15% P, dan 1,5 – 2,5% K sehingga dapat memperbaiki kesuburan tanah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Suhartono et al (2020) pemberian pupuk guano sebanyak 15 ton ha⁻¹ dapat memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat basah, dan berat kering total terhadap tanaman sambiloto. Selain itu, aplikasi pupuk guano juga berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun pada umur 8, 10, 12 MST.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.) terhadap Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Guano.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian dosis pupuk guano berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.)?
2. Berapa dosis pupuk guano terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk guano terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.).
2. Untuk mengetahui berapa dosis yang paling baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mempelajari pengaruh dosis pupuk guano yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil kailan (*Brassica oleraceae* L.).
2. Secara praktis diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi bagi para petani maupun lembaga atau instansi terkait pemberian dosis pupuk guano untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.).

1.5 Kerangka Pemikiran

Tanaman kailan merupakan salah satu jenis sayuran dari famili kubis-kubisan yang dikonsumsi bagian batang dan daunnya serta kaya akan kandungan gizi seperti vitamin A, vitamin B1, kalsium, besi, magnesium dan fosfor yang baik untuk mencukupi kebutuhan nutrisi manusia (Abror & Harjo, 2017). Tanaman kailan memiliki nilai harga jual yang cukup tinggi di pasaran Indonesia karena umumnya diperlukan untuk hidangan kalangan menengah keatas, seperti di restoran, hotel berbintang dan kafe. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) produksi tanaman kubis-kubisan yang mencakup tanaman kailan di dalamnya di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2022 – 2023 mengalami penurunan sekitar 25 ribu ton. Salah satu faktor penyebabnya adalah keterbatasan lahan yang kondisinya sesuai dengan lingkungan tumbuh kailan. Kondisi yang tidak sesuai dengan pertumbuhan tanaman kailan disebabkan oleh kualitas tanah yang menurun. Kondisi ini dapat disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa dilakukan penambahan pupuk organik. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksinya yaitu dengan melakukan teknik budidaya tanaman kailan dengan pemberian pupuk organik.

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tanah yaitu pupuk guano. Pupuk guano terbuat dari urin dan kumpulan kotoran padat yang berasal dari kelelawar atau burung-burung laut yang ada di gua-gua. Dalam pupuk guano terkandung sekitar 7 – 17% N, 8 – 15% P, dan 1,5 – 2,5% K sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan baik untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, menurut Suwarno & Idris (2007) pupuk guano juga memiliki

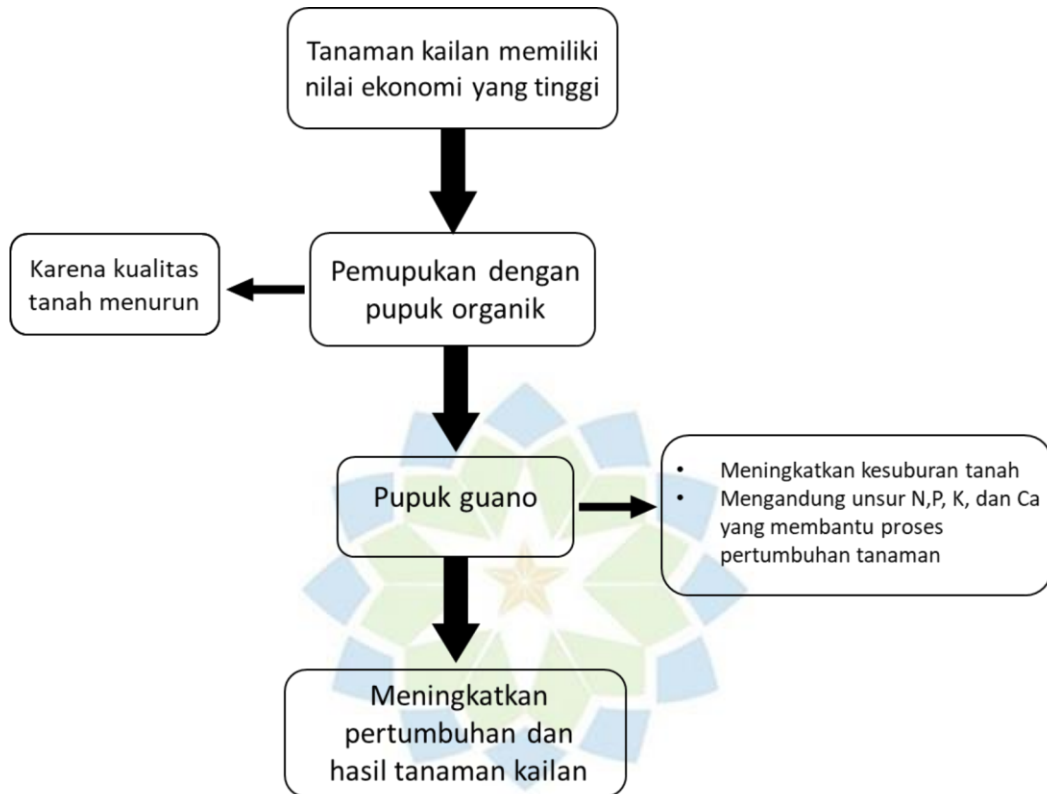
kemampuan untuk meningkatkan pH tanah, KTK tanah, serta ketersediaan kadar N, P, K, dan P tersedia.

Pada umumnya tanaman sayuran daun memerlukan unsur nitrogen yang cukup banyak agar tumbuh dengan optimal dan memiliki kualitas hasil yang baik. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara esensial yang memiliki peran utama dalam pembentukan protein dan enzim, penyusun asam amino dan merangsang pertumbuhan vegetatif (Zainal et al., 2014). Selain itu, nitrogen merupakan unsur penyusun klorofil, dimana unsur klorofil berperan penting untuk tanaman melakukan fotosintesis. Tanaman yang kekurangan unsur N pertumbuhannya akan melambat dan daunnya akan berwarna hijau muda sehingga menurunkan laju fotosintesis tanaman (Setyanti et al., 2013).

Nitrogen diserap oleh tanaman dalam bentuk amonium dan nitrat, dimana ion ini bermula dari aplikasi pupuk dan pemecahan bahan organik. Oleh karena itu, kemampuan tanah untuk menyediakan unsur nitrogen sangat dipengaruhi oleh jumlah serta kondisi bahan organik yang terdapat dalam tanah (Wijanarko et al., 2012).

Penelitian yang dilakukan Suhartono et al (2020) menunjukkan pemberian pupuk guano sebanyak 15 ton ha⁻¹ menghasilkan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat basah, dan berat kering total terbaik terhadap tanaman sambiloto. Hal ini disebabkan penggunaan pupuk guano dapat meningkatkan aktifitas organisme tanah, menaikkan ketersediaan unsur hara, serta memperbaiki sifat fisik tanah. Selain itu, unsur N pada pupuk guano berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif, karena unsur N sangat diperlukan tanaman untuk proses

pembentukan klorofil, sintesis asam amino, protein, dan asam nukleat (Mulyani & Kartasapoetra, 2002).



Gambar 1. Diagram Alir Kerangka Pemikiran

1.6 Hipotesis

1. Pemberian dosis pupuk guano berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.).
2. Terdapat dosis pupuk guano yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.).