

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kembang kol (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) merupakan sayuran ekspor dari Indonesia dan salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi di dunia. Dengan pertumbuhan penduduk, konsumsi kembang kol terus meningkat. Upaya peningkatan produksi kembang kol harus lebih digencarkan untuk memenuhi kebutuhan pasar. Produktivitas kembang kol di Aceh pada tahun 2021 sebesar 605,00 ton/ha, meningkat dibandingkan dua tahun sebelumnya. Bahkan kembang kol merupakan salah satu dari 17 sayuran musiman yang diekspor dari Indonesia pada tahun 2018.

Pertumbuhan kembang kol masih berhubungan dengan penggunaan pupuk kimia, meskipun pengaruh pupuk anorganik dapat menimbulkan dampak negatif terhadap tanah, seperti terjadinya pencemaran dan juga dapat mempengaruhi kesehatan manusia, karena pada budidaya kembang kol masih menggunakan pupuk anorganik yaitu NPK mutiara. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi bunga kol adalah tingkat kesuburan tanah. Penggunaan pupuk anorganik sebagai agrokimia pada pertanian tradisional semakin meluas, karena dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan efeknya cepat diketahui akan tetapi penggunaan pupuk anorganik yang terus-menerus mengurangi kesuburan tanah. Maka dari itu penggunaan kombinasi pupuk anorganik dan organik diperlukan untuk memperbaiki sifat tanah dan memfasilitasi ketersediaan unsur hara untuk tanaman (Arnanto, 2021).

Meningkatnya proses metabolisme tanaman akan menyebabkan tanaman lebih banyak membutuhkan unsur hara dan meningkatkan penyerapan air yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berat segar yang dihasilkan dari suatu tanaman dipengaruhi oleh hasil fotosintesis yang terkandung dalam tanaman tersebut. Selain itu, unsur hara fosfor yang terkandung dalam pupuk NPK juga memiliki peranan penting dalam proses pembungaan tanaman kembang kol. Kelebihan kandungan unsur P (fosfor) dapat mengakibatkan krop menjadi lunak, sedangkan kekurangan unsur P dapat mengakibatkan pertumbuhan krop terhambat sehingga krop menjadi kecil.

Pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang dibutuhkan oleh kembang kol memerlukan pupuk yang banyak mengandung unsur N, P dan K untuk memaksimalkan pertumbuhan daun. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memiliki kandungan unsur hara dengan kadar hara yang sama sehingga memberikan keuntungan dalam penggunaannya. Keuntungan tersebut meliputi meminimalisir biaya produksi, lebih ekonomis, dan praktis dalam pengaplikasiannya karena dalam satu kali aplikasi unsur hara N, P, dan K, sudah tersedia. Pupuk NPK 16:16:16 sangat cocok digunakan sebagai pupuk dasar atau susulan dan dapat memberikan keseimbangan hara yang baik bagi pertumbuhan tanaman (Rambe *et al.*, 2019).

Pupuk NPK termasuk pupuk anorganik yang sangat sedikit mengandung unsur hara mikro, oleh sebab itu pemakaian pupuk anorganik yang diberikan lewat akar tanaman perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk organik yang banyak mengandung unsur hara mikro. Umumnya tanaman sering kekurangan unsur hara mikro bila hanya mengandalkan pupuk akar yang mayoritas berisi hara makro, maka dengan pemberian pupuk yang berisi hara mikro permasalahan tersebut dapat teratasi. Nitrogen, fosfor dan kalium merupakan faktor penting dan harus selalu tersedia bagi tanaman, karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman (Firmansyah *et al.*, 2017).

Peran utama nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang, dan daun. Selain itu nitrogen juga sangat berperan dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Unsur fosfor (P) bagi tanaman berguna untuk pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda. Fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Selain itu kalium juga berfungsi memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur. kalium juga berperan sebagai sumber kekuatan bagi tanaman dalam menghadapi kekeringan dan penyakit (Fuad, 2020).

Selain itu, tanaman sayuran membutuhkan media tanam yang bertekstur gembur dan mengandung banyak organik agar pertumbuhan dan perkembangan akar memperoleh unsur hara menjadi optimal. Salah satu pupuk organik yang bisa

diberikan pada media tanaman sayuran yaitu pupuk kandang kambing.

Kotoran kambing merupakan salah satu jenis pupuk organik berbasis sumber daya lokal dengan ketersediaan yang melimpah di lingkungan masyarakat serta mudah diaplikasikan. Potensi kotoran kambing sebagai pupuk organik sangat besar karena memiliki kandung hara yang dibutuhkan oleh tanaman serta tidak mengganggu habitat mikroorganisme tanah.

Pemberian pupuk kandang kambing secara terus menerus dapat meningkatkan kesuburan tanah. Tanah yang subur dapat memperlancar gerak akar tanaman untuk proses penyerapan unsur hara agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal (Kholifah and Maghfoer, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik ingin melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemupukan NPK dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kembang Kol (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol?
2. Apakah pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol?
3. Apakah terdapat interaksi antara pupuk NPK dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.
2. Mengetahui pengaruh pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.
3. Mengetahui interaksi antara pupuk NPK dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi untuk masyarakat ataupun yang membaca skripsi ini tentang bagaimana budidaya tanaman kembang kol di dataran rendah sampai menghasilkan panen yang memuaskan.

1.5 Hipotesis

1. Pemupukan NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.
2. Pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.
3. Terdapat interaksi antara pemupukan NPK dan pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol.