

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman bunga kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) merupakan sayuran jenis kubis-kubisan yang sering di konsumsi oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini relatif mudah untuk dibudidayakan karena perawatannya yang tidak terlalu rumit. Tanaman bunga kol memiliki ciri khas pada bentuk daun yang besar berwarna hijau gelap yang membentuk roset di sekitar kepala bunga yang padat. Sayuran yang termasuk dalam keluarga kubis-kubisan ini merupakan salah satu produk pertanian yang banyak diminati karena rasa serta teksturnya yang renyah. Tidak hanya berfungsi sebagai bahan makanan, bunga kol juga mengandung berbagai vitamin dan nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan. Produksi bunga kol di Jawa Timur terus mengalami penurunan pada tiap tahunnya. Pada tahun 2022, produksi tanaman bunga kol mencapai 21.265 ribu ton, sedangkan pada tahun 2023, produksi tanaman bunga kol di Jawa Timur menurun menjadi 18.918 ribu ton. Penurunan ini kemungkinan berkaitan dengan kurang tepatnya pengelolaan pemupukan di tingkat petani, seperti ketidakseimbangan unsur hara makro (N, P, K) yang berperan penting dalam pertumbuhan dan pembentukan bunga kol, sehingga berdampak langsung pada penurunan hasil produksi (BPS, 2023).

Penanaman bunga kol pada dataran rendah mengalami beberapa tantangan, salah satunya adalah rendahnya ketersediaan hara dalam tanah akibat kurangnya pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kondisi ini dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga berdampak langsung pada penurunan hasil panen. Oleh karena itu, perlu dilakukan modifikasi dalam teknik pemeliharaan tanaman bunga kol agar dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Salah satu metode yang umum digunakan adalah pengaturan pertumbuhan tanaman melalui zat pengatur tumbuh, seperti paclobutrazol, serta pemupukan yang tepat. Paclobutrazol berfungsi untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap stres akibat suhu tinggi serta membantu meningkatkan keseragaman pembungaan pada tanaman. Pemupukan dengan NPK 16:16:16 sangat penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, yang berdampak langsung pada hasil pertanian. Pemanfaatan paclobutrazol dan pupuk NPK 16:16:16 secara optimal dapat

meningkatkan efisiensi pertumbuhan serta hasil panen. Namun, penting untuk menentukan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk NPK 16:16:16 yang tepat agar tidak menimbulkan efek negatif bagi tanaman, seperti penghambatan pertumbuhan atau ketidakseimbangan nutrisi.

Pupuk NPK 16:16:16 yang mengandung nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dapat berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal tanaman bunga kol. Unsur hara nitrogen (N) merangsang pertumbuhan daun dan batang, sedangkan kalium (K) memperkuat struktur tanaman sehingga bunga, buah, dan daun tetap kuat dan tidak mudah rontok serta unsur hara fosfor (P) berperan dalam perkembangan akar dan pembentukan bunga. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suprati dkk. (2023) pupuk NPK 16:16:16 menunjukkan pengaruh signifikan pada tanaman bunga kol terhadap parameter brangkasan segar, brangkasan kering, diameter krop, dan berat krop per tanaman.

Penggunaan paclobutrazol pada tanaman bunga kol akan meningkatkan ketahanan terhadap kondisi lingkungan yang tidak ideal, sehingga berpotensi menghasilkan panen yang lebih baik. Paclobutrazol mengatur tanaman dengan cara mengurangi pembentukan giberelin di bagian ujung tunas tanaman. Hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan daun serta batang menjadi lebih lambat dan hasil fotosintesis akan dialihkan kearah pembentukan bunga, buah, dan perkembangan buah. Menurut penelitian Kang dkk. (2023) penggunaan paclobutrazol pada tanaman kubis napa atau kubis Cina berpengaruh positif terhadap parameter tinggi tanaman serta kandungan klorofil pada tanaman kubis. Dengan demikian, perlu adanya penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.).

1.2. Rumusan Masalah

1. Dosis pupuk NPK 16:16:16 berapakah dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)
2. Konsentrasi paclobutrazol berapakah yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)

3. Apakah terdapat interaksi nyata antara dosis pupuk NPK 16:16:16 dan konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)

1.3. Tujuan

1. Mendapatkan interaksi yang paling tepat antara dosis pupuk NPK 16:16:16 dan pemberian konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)
2. Mendapatkan dosis pupuk NPK 16:16:16 yang paling tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)
3. Mendapatkan konsentrasi larutan paclobutrazol yang paling tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)