

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kubis bunga atau yang biasa disebut dengan kembang kol (*Brassica oleracea var. Botrytis* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang cukup banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia untuk dijadikan sebagai bahan baku berbagai macam masakan karena kubis bunga banyak mengandung gizi yang baik untuk kesehatan tubuh, seperti kalium, kalsium, fosfor, serat, vitamin B1, vitamin B2, dan vitamin C (Kemenkes, 2019)

Permintaan kubis bunga setiap tahunnya mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Menurut data BPS Jawa Timur (2021) produksi tanaman kubis bunga di Jawa Timur pada tahun 2020 hanya sebesar 32.043 ton dengan luas panen sebesar 2.622 ha yang tersebar di Kabupaten Malang (1.649 ha), kabupaten Magetan (511 ha), kota Batu (407 ha), dan kabupaten Kediri (55 ha), namun belum dapat memenuhi kebutuhan pasar. Hal ini disebabkan karena sebagian besar produksi kubis bunga hanya dilakukan di daerah dataran menengah hingga dataran tinggi dan masih sedikit yang melakukan budidaya kubis bunga di dataran rendah.

Kultivar kubis bunga ada beberapa jenis yang dapat ditanam di dataran rendah dan toleran terhadap suhu tinggi, seperti di daerah perkotaan sebagai upaya untuk meningkatkan produksi kubis bunga. Namun demikian tantangan budidaya di daerah perkotaan adalah pemanfaatan lahan “Idle” yang sempit dan tidak subur. Untuk itu “Smart Agriculture” melalui budidaya secara hidroponik dengan metode hidroponik “Dutch Bucket” merupakan alternatif yang potensial untuk dikembangkan di lahan sempit perkotaan.

Hidroponik merupakan suatu metode budidaya tanaman yang menggunakan media selain tanah, dengan mengalirkan larutan nutrisi pada media maupun zona perakaran tanaman. Keunggulan dari budidaya dengan sistem hidroponik diantaranya yaitu tanaman tidak rentan terserang oleh penyakit terutama penyakit yang ditularkan melalui tanah, budidaya tidak tergantung musim, lebih hemat dan efisien dalam penggunaan air dan pupuk.

Hidroponik *Dutch Bucket System* merupakan salah satu sistem hidroponik dengan prinsip mengalirkan aliran nutrisi pada media dan zona perakaran tanaman di tiap-tiap bucket dimana larutan nutrisi tersebut akan disirkulasikan secara terus menerus dengan bantuan pompa. Hidroponik *Dutch Bucket System* cocok untuk tanaman-tanaman yang memiliki beberapa kali siklus panen atau tanaman-tanaman yang kurang memungkinkan untuk ditanam pada hidroponik sistem lainnya.

Faktor utama penentu keberhasilan budidaya tanaman secara hidroponik adalah penggunaan media tanam. Media tanam hidroponik dapat berasal dari alam yang sangat melimpah diantaranya batu kerikil, pasir, batu apung, atau bahan buatan seperti pecahan bata. Umumnya hidroponik *Dutch Bucket System* menggunakan media tanam berupa *hidroton*. Penggunaan *hidroton* sebagai media hidroponik *Dutch Bucket System* dinilai sangat cocok karena media *hidroton* dapat menyerap air, memiliki pori, dapat bertahan lama dan dapat digunakan berulang kali namun harga media *hidroton* tersebut mahal dan sulit diperoleh, karena masih impor. Sebagai alternatif penggunaan media tanam hidroponik *Dutch Bucket System* dapat menggunakan bahan-bahan yang berasal dari alam dan meruah, seperti batu kerikil, batu apung dan sebagainya. Hasil penelitian Mulyadi, Widodo, dan Novita (2016) melaporkan bahwa perlakuan media pecahan batu bata pada tanaman tomat dengan sistem hidroponik substrat menghasilkan nilai tertinggi dibandingkan dengan media tanam lain pada semua parameter pengamatan seperti jumlah air yang tertahan media, tinggi tanaman, dan rata-rata jumlah daun per tanaman.

Upaya peningkatan produksi tanaman kubis bunga secara hidroponik selain pemilihan media tanam yang tepat, juga pemenuhan kebutuhan nutrisi, baik melalui akar maupun daun. Pemenuhan nutrisi lewat akar dipenuhi dari nutrisi AB mix, sedangkan penambahan nutrisi melalui daun dapat dilakukan dengan pemberian pupuk daun Gandasil D. Aplikasi pupuk daun akan menjadi efektif diserap oleh tanaman bila diberikan dalam konsentrasi yang tepat. Salah satu jenis pupuk daun yang banyak beredar di pasaran adalah pupuk Gandasil-D. Pupuk daun Gandasil-D merupakan pupuk anorganik makro dan mikro, berbentuk serbuk dan baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Gandasil D merupakan

pupuk daun lengkap dengan kandungan N 20 %, P 12 %, K 14 %, Mg 1 % dan unsur-unsur hara mikro lainnya yang melengkapi yaitu: Mn, Bo, Cu, Co, Zn, serta mengandung vitamin-vitamin untuk pertumbuhan tanaman seperti *Aneurine*, *Lactoflavine*, dan *Nicotinic acid amide* (Sutedjo, 2010). Penambahan Gandasil-D diharapkan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman yang dapat diserap melalui daun dalam upaya meningkatkan hasil tanaman kubis bunga. Hasil penelitian Prasetyo (2014) melaporkan bahwa pemberian beberapa konsentrasi pupuk daun Gandasil-D pada tanaman kubis bunga berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter kepala bunga, berat kepala bunga, serta bobot bringkasan segar dan kering dan berpengaruh nyata terhadap panjang akar primer.

Sehubungan dengan hal tersebut maka, perlu dilakukan penelitian tentang respon pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea var. Botrytis* L.) akibat pengaruh macam media tanam dan konsentrasi Gandasil-D pada sistem hidroponik dutch bucket.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Apakah terdapat interaksi antara macam media tanam dan konsentrasi Gandasil-D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga?
- b. Bagaimana pengaruh macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga?
- c. Bagaimana pengaruh pemberian konsentrasi Gandasil-D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga?

1.3. Tujuan

- a. Mengetahui adanya interaksi antara macam media tanam dengan konsentrasi Gandasil-D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik *dutch bucket*.
- b. Mengetahui jenis media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik *dutch bucket* .
- c. Mengetahui konsentrasi Gandasil-D yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik *dutch bucket* .

1.4. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui dan memberikan informasi kepada penulis, masyarakat, serta petani kubis bunga khususnya yang melakukan budidaya dengan sistem hidponik tentang penggunaan media tanam terbaik atau media tanam yang dapat berpotensi menggantikan hidroton serta penambahan pupuk daun Gandasil-D dengan konsentrasi yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik *dutch bucket*.