

PENGARUH KONSENTRASI PUPUK CAIR ORGANIK D.I GROW DAN VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA (*Brassica leraceae* L. BOTRYTIS)

EFFECT OF CONCENTRATION OF ORGANIC LIQUID FERTILIZER D.I GROW AND VARIETIES ON GROWTH AND YIELD OF CAULIFLOWER (*Brassica leraceae* L. BOTRYTIS)

Nunuk Helilusiatiningsih^{1*)}, Imam Subkhi¹⁾, Eva Pebriana¹⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kadiri

^{*)} Email : nunukhelilusi@gmail.com (penulis korespondensi)

ABSTRAK

Kubis bunga merupakan sayuran yang digemari masyarakat, karena rasanya lezat, mengandung antioksidan dan bergizi tinggi. Konsumsi kubis bunga di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2018 permintaan kubis mencapai 1.45 kg/kapita/tahun yang setara dengan 384 250 ton. Sementara itu produksi kubis bunga pada tahun 2018 mencapai 152 122 ton dan pada tahun 2019 mencapai 183 816 ton. Produksi kubis bunga yang ada belum mampu mencukupi permintaan. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi di antaranya adalah dengan pemupukan. Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh interaksi pupuk cair D.I. Grow dan macam varietas terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga. Penelitian dilaksanakan di Dusun Tawangrejo Desa Mukuh Kecamatan Kayenkidul Kabupaten Kediri, dengan tinggi tanah 111 dpl, jenis tanah Regosol, pH tanah 5.5-6.0. Percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang diulang 3 kali. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk organik cair D.I Grow dengan empat level yaitu (D0=tanpa perlakuan konsentrasi pupuk cair; D1= 2.5 ml/l; D2=5.0 ml/l dan D3=7.5ml/l). Faktor kedua adalah varietas kubis bunga (V1=Varietas Kusuma, V2=Cauliflower Spring 46, danV3=PM 126). Hasil penelitian adalah terdapat interaksi antara pemberian pupuk cair D.I. Grow dan varietas kubis bunga. Kombinasi perlakuan D3V2 memberikan pertumbuhan dan hasil kubis bunga yang paling baik.

Kata Kunci: kubis bunga, konsentrasi, pupuk organik cair, varietas

ABSTRACT

Cauliflower is a vegetables that is liked by the community, because it tastes delicious, contains antioxidants and highly nutritious. Consumption of flower cabbage in Indonesia is increasing each year. In 2018 the demand for cabbage reached 1.45 kg/capita/year which is equivalent to 384 250 tons. Meanwhile, flower cabbage production in 2018 reached 152 122 tons and in

2019 it reached 183 816 tons. The existing production of flower cabbage has not been able to meet the demand. One of the efforts to increase production is fertilizer application. This study aims to study the effect of the interaction of D.I. Grow liquid fertilizer and kinds of varieties on the growth and yield of cauliflower. The research was carried out in Tawangrejo Dusun, Mukuh Village, Kayenkidul District, Kediri Regency, with the altitude of 111 above sea level, soil type Regosol, soil pH 5.5-6.0. The experiment was conducted using a factorial Randomized Block Design which was repeated 3 times. The first factor is the concentration of liquid organic fertilizer D.I Grow with four levels, namely (D0=without liquid fertilizer concentration treatment; D1=2.5 ml/l; D2=5.0 ml/l and D3=7.5ml/l). The second factor was the cauliflower variety (V1=Kusuma variety, V2=Cauliflower Spring 46, and V3=PM 126). The result of the research is that there is an interaction between the application of liquid fertilizer D.I. Grow and cauliflower varieties. The combination of D3V2 treatment gave the best growth and yield of cauliflower.

Keywords : cauliflower, consentration, liquid organic fertilizer, varieties

PENDAHULUAN

Kubis bunga merupakan sayuran yang digemari masyarakat, karena sayuran ini rasanya lezat, mengandung antioksidan dan bergizi tinggi. Kandungan gizi kubis bunga dalam 100 gram bahan yang dapat dimakan adalah sebagai berikut: 91.7 gram air, 25 kalori energi, 2.4 gram protein, 0.2 gram lemak, 4.9 gram karbohidrat, 1.6 gram serat, 0.8 gram abu, 22 mg Kalsium, 72 mg Fosfor, 1.1 mg zat besi, 47 mg Natrium, 187 mg Kalium, 0.04 mg Tembaga, 0.3 mg Seng, 0.11 mg Thiamin, 0.09 mg Riboflavin, 0.6 mg Niasin, 69 mg Vit C (Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, 2018). Konsumsi kubis bunga di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2018 permintaan kubis mencapai 1.45 kg/kapita/tahun yang setara dengan 384 250 ton. Sementara itu produksi kubis bunga pada tahun 2018 mencapai 152 122 ton dan pada tahun 2019 produksi mencapai 183 816 ton. Produksi kubis bunga tersebut belum mampu mencukupi permintaan yang ada.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi di antaranya adalah dengan pemupukan. Menurut Musnamar (2005) penggunaan pupuk cair memudahkan tanaman menyerap nutrisi melalui akar ataupun daun. Ashari

(2000) menyatakan bahwa tanaman kubis bunga berpotensi tumbuh dengan baik pada kondisi tanah yang ringan, berpasir, kaya akan bahan yang organik dan drainase diatur dengan baik, tidak cocok dengan tanah yang bersifat asam. Jaenudin dan Sugesa (2018) menyatakan bahwa tanaman kubis bunga tumbuh dengan baik jika dipupuk dengan pupuk kandang dengan dosis 10 ton/ha dan 10 gram arbuskula mikoriza/tanaman. Hasil penelitian Nurbangun dan Supriadi (2021) menunjukkan bahwa varietas kubis bunga PM 126 F1 dan umur bibit 21 hari memberikan bobot/tanaman yang paling tinggi yaitu 22.46 gram/tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh konsentrasi pupuk organik cair D.I Grow dan macam varietas kubis bunga terhadap pertumbuhan vegetatif serta hasil tanaman kubis bunga.

METODE

Penelitian dilakukan pada Bulan Mei-Juli 2020 di Dusun Tawangrejo Desa Mukuh Kecamatan Kayenkidul Kabupaten Kediri. Alat dan bahan yang digunakan adalah cangkul, tabel plot, pelubang mulsa, pH meter, tangki semprot, pisau, timbangan dan alat tulis, benih kubis bunga varietas Kusuma, Cauliflower Spring 46, PM 126 F1, pupuk organik cair D.I Grow, EM4, insektisida prevaton dan marshal, fungisida antracol, herbisida gramason, perekat tembus, bambu, pupuk NPK dan dolomit.

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk organik cair D.I Grow, terdiri dari 4 level, yaitu: D0 = tanpa pupuk cair D.I Grow, D1= 2.5 ml/l, D2= 5 ml/l, D3= 7.5ml/l. Faktor kedua adalah Varietas yang terdiri dari tiga level, yaitu: V1= Kusuma, V2= Cauliflower Spring 46, V3= PM 126, sehingga didapatkan 12 kombinasi perlakuan sebagai berikut: D0V1, D0V2, D0V3, D1V1, D1V2, D1V3, D2V1, D2V2, D2V3, D3V1, D3V2, dan D3V3.

Pengamatan pada fase vegetatif tanaman pada umur 14, 21, 28, 35 hari setelah tanam (HST) meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun.

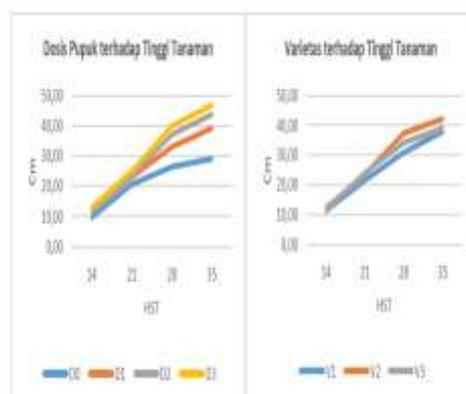
Pengamatan pada fase generatif meliputi diameter bunga, tinggi bunga, berat bunga/tanaman, produksi/plot, dan produksi/hektar.

Analisa data dilakukan dengan analisa ragam (uji F). Apabila interaksi perlakuan memberikan pengaruh secara nyata/sangat nyata, maka analisa dilanjutkan uji DMRT 5%. Apabila interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata, tetapi terdapat pengaruh nyata dari perlakuan tunggal maka dilanjutkan uji BNT 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman

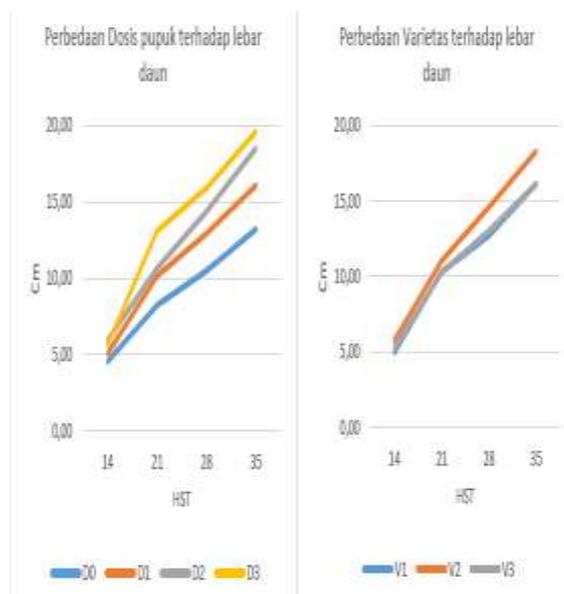
Interaksi perlakuan konsentrasi pupuk cair dan varietas tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman kubis bunga. Perlakuan konsentrasi pupuk cair dan perlakuan varietas secara tunggal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman meningkat setiap minggu dari 14 HST hingga 35 HST. Tinggi tanaman tertinggi dicapai pada perlakuan D3 yakni konsentrasi 7.5 ml/l air, sedang tinggi tanaman terendah dicapai pada perlakuan D0 yakni tanpa pemberian pupuk organik cair. Sementara itu perlakuan varietas kubis bunga menghasilkan tinggi yang berbeda. Tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan V2, yaitu varietas Cauliflower Spring 46 (Gambar 1).



Gambar 1. Tinggi Tanaman Kubis Bunga (cm)

Lebar Daun

Interaksi perlakuan konsentrasi pupuk cair dan varietas tidak berpengaruh nyata pada lebar daun kubis bunga. Perlakuan konsentrasi pupuk cair dan perlakuan varietas secara tunggal berpengaruh nyata terhadap lebar daun. Lebar daun seperti halnya tinggi tanaman jugameningkat setiap minggu dari 14 HST hingga 35 HST. Lebar daun terbesar dicapai pada perlakuan D3 yakni konsentrasi 7.5 ml/l air. Sementara itu perlakuan varietas kubis bunga menghasilkan lebar daun yang berbeda. Lebar daun terbesar diperoleh pada perlakuan V2, yaitu varietas Cauliflower Spring 46 (Gambar 2). Penelitian Soeparjono dan Dewanti (2015) menyatakan bahwa pupuk organik cair dapat meningkatkan penyerapan unsur hara sehingga membantu tanaman berfotosintesis dengan baik.

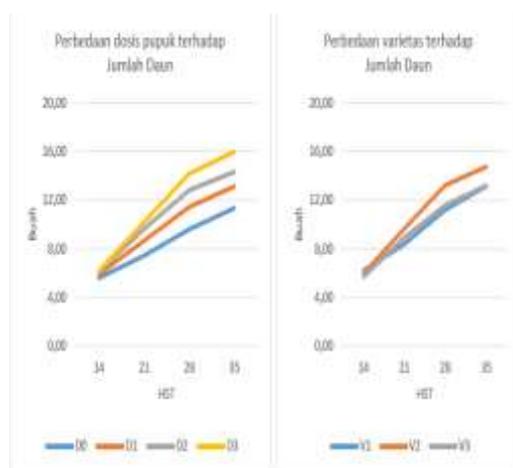


Gambar 2. Lebar Daun Kubis Bunga (cm)

Jumlah Daun

Interaksi perlakuan konsentrasi pupuk cair dan varietas tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun kubis bunga. Perlakuan konsentrasi

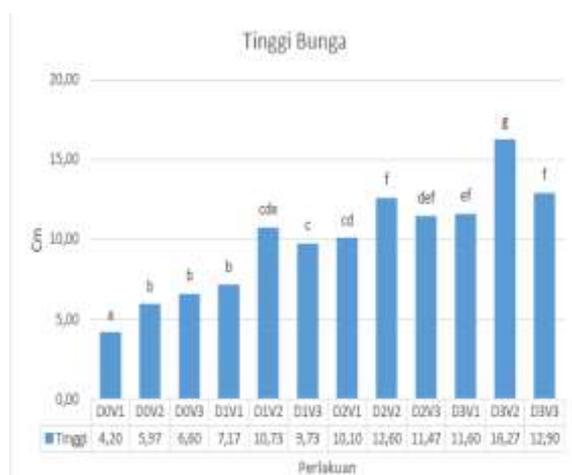
pupuk cair dan perlakuan varietas secara tunggal berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Jumlah daun seperti halnya lebar daun dan tinggi tanaman juga meningkat setiap minggu dari 14 HST hingga 35 HST. Jumlah daun terbanyak dicapai pada perlakuan D3 yakni konsentrasi 7.5 ml/l air. Sementara itu perlakuan varietas kubis bunga menghasilkan jumlah daun yang berbeda. Jumlah daun terbesar terdapat pada perlakuan V2, yaitu varietas Cauliflower Spring 46 (Gambar 2). Pemupukan melalui daun sebaiknya pada pagi hari karena stomata akan terbuka secara maksimal (Rahmadianto, 2004). Pada penelitian ini pemupukan dilakukan waktu pagi pukul 7.00 sampai 8.00 WIB, sehingga proses penyerapan unsur hara lebih optimal.



Gambar 3. Jumlah Daun Kubis Bunga

Tinggi bunga

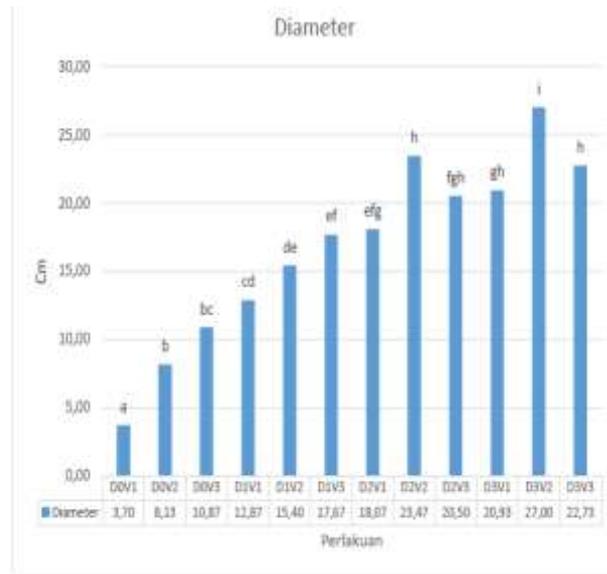
Interaksi perlakuan konsentrasi pupuk cair dan varietas berpengaruh nyata pada tinggi bunga. Perlakuan D3V2 yakni konsentrasi 7.5 ml/l dan Varietas Cauliflower Spring 46 terbukti memiliki tinggi bunga yang lebih tinggi daripada perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan D0V1 yakni konsentrasi pupuk 0 ml/l dan varietas Kusuma menunjukkan tinggi bunga yang lebih rendah daripada perlakuan yang lain (Gambar 4).



Gambar 4. Tinggi Bunga Kubis Bunga (cm)

Diameter Bunga

Interaksi perlakuan konsentrasi pupuk cair dan varietas berpengaruh nyata pada diameter bunga. Perlakuan D3V2 yakni konsentrasi 7.5 ml/l dan Varietas Cauliflower Spring 46 mengakibatkan diameter bunga yang lebih besar daripada perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan D0V1 yakni konsentrasi pupuk 0 ml/l dan varietas Kusuma menunjukkan diameter bunga yang lebih kecil dibanding perlakuan yang lain (Gambar 5). Menurut Adhiyanto *et al.* (2018) pupuk organik cair memacu perkembangan vegetatif tanaman sehingga dapat memaksimalkan proses metabolisme dan fotosintesis tanaman sehingga dapat meningkatkan hasil tanaman tersebut. Data analisa diameter kubis bunga mencapai sekitar 20 cm serta beratnya sekitar 0.5 kg sampai 1.3 kg tergantung varietasnya (Pracaya, 2000).



Gambar 5. Diameter Bunga

Berat Bunga/Tanaman

Interaksi perlakuan konsentrasi pupuk cair dan varietas berpengaruh nyata pada berat bunga/tanaman. Perlakuan D3V2 yakni konsentrasi 7.5 ml/l dan Varietas Cauliflower Spring 46 mengakibatkan berat bunga/tanaman yang lebih berat dibanding perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan D0V1 yakni konsentrasi pupuk 0 ml/l dan varietas Kusuma menunjukkan berat bunga/tanaman yang lebih ringan dibanding perlakuan yang lain (Gambar 6).



Gambar 6. Diagram berat bunga

Gambar 6. Berat Bunga/Tanaman

Pupuk organik cair dapat meningkatkan variabel produksi yaitu diameter bunga, tinggi bunga, berat bunga karena unsur hara yang tersedia cukup optimal, maka perkembangan kubis bunga semakin menjadi lebih baik (Hakimah *et al*, 2015). Rovi 'ati, *et al.*, (2019) bahwa tiap varietas memiliki potensi produksi yang berbeda. Kubis bunga varitas PM 126 F1 dan Mona menghasilkan produksi yang lebih baik dibanding Varietas Diamond pada budidaya secara hidroponik. Utami *et al.*, (2016) menyatakan bahwa pemberian pupuk pada kubis bunga dapat meningkatkan bobot bunganya. Gomies *et al.* (2012) juga menyampaikan bahwa pupuk organik cair dapat meningkatkan produksi tanaman kubis bunga jika dibandingkan tanpa memakai pupuk cair.

KESIMPULAN

Terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi pupuk cair dan varietas. Perlakuan yang terbaik adalah D3V2 yakni pemberian pupuk organik cair konsentrasi 7.5 ml/l air dan varietas Cauliflower Spring 46 pada variabel pengamatan generatif yaitu tinggi bunga, diameter bunga, dan berat bunga/tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiyanto, J., A. Jaenudin dan A. Faqih. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil pada Tiga Kultivar Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* L) Dataran Rendah. *J. Agroswagati*. 6(2): 735-743.
- Ashari. 2000. Ilmu Tanah. Gramedia. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. Direktorat Gizi Masyarakat.
- Gomies, L., H. Rehatta dan J. Nandissa. 2012. Pengaruh Pupuk Organik Cair Ri1 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.). *J. Agrologia*. 1(1): 13-20.

- Hakimah, S., S. Soeparjono, dan P. Dewanti. 2015. Respon Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Tiga Varietas Bunga Kol (*Brassica oleraceae var. botrytis L.*). Berkala Ilmiah Pertanian. 1(1): 1-5.
- Jaenudin A., dan N. Sugesa. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang dan Cendawan Mikoriza Arbuskular terhadap Pertumbuhan, Serapan N dan Hasil Tanaman Kubis Bunga. Jurnal Agrosiwagati. (1):1-9.
- Musnamar. 2005. Aplikasi Pupuk Cair Pada Tanaman Hortikultura. Puslitbang dan Agroklimat.
- Nurbangun, S., dan D.R. Supriadi. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kubis Bunga (*Brassica oleracea var. botrytis L.*) pada Berbagai Umur Bibit di Lahan Kering Dataran Rendah. PASPALUM. Jurnal Ilmiah Pertanian. 9 (1).
- Pracaya. 2000. Kol Alias Kubis. Penebar swadaya. Jakarta.
- Rahmadianto 2014. Mekanisme Penyerapan Pupuk Organik Cair ke Tanaman. CV. SHN. Kediri.
- Rovi'ati, A., E.S. Muliawati, dan D. Harjoko. 2019. Respon Kembang Kol Dataran Rendah Terhadap Kepekaan Nutrisi Pada *Floating Hydroponic* Sistem Termodifikasi. Agrosains. 21 (1): 11-15.
- Sutopo, A., 2019. Pengaruh Naungan terhadap Beberapa Karakter Morfologi dan Fisiologi pada Varietas Kedele Ceneng. Jurnal Citra Widya Edukasi. 11 (2): 131-142.
- Utami, M. M. Nawawi, M.D. Maghfoer. 2016. Respon Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea Var. Botrytis L.*) yang Ditanam pada Lahan Setelah Tanaman Terung (*Solanum melongena L*) yang Diperlakukan dengan Aplikasi Berbagai Kombinasi Sumber N dan EM4. Jurnal Produksi Tanaman. 4 (7): 520-527.
- Zulkarnain, H. 2009. Dasar-Dasar Hortikultura. PT Bumi Aksara. Jakarta.