

**PENGARUH VARIETAS DAN KONSENTRASI PUPUK MAJEMUK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KUBIS BUNGA
(*Brassica oleracea* L.)**

*Effects of Varieties and Concentrations of Compound Fertilizer on Growth and Yield of Cauliflower (*Brassica oleracea* L.)*

Ainun Marliah, Nurhayati, dan Risma Riana

Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia.
email penulis pertama dan korespondensi: ainun.marliah@yahoo.com

ABSTRACT

The research was aimed at determining suitable varieties and concentrations of compound fertilizer RapidGro 01 on growth and yield of cauliflower. Experiment was arranged in a randomized complete block design (RCBD) 3x3 with 3 replications. There were two factors studied, i.e. 1) varieties consisted of 3 levels (PM 126 F1, White Shot and Cauliflower Tropica 45 Days) and 2) concentration of compound fertilizer RapidGro 01 consisted of 3 levels (2, 4, and 6 gL⁻¹ of water). Results showed that varieties significantly affected plant height at 30 days after planting, leaf numbers at 45 days after transplanting (DAT) and wet weight of flowers per plant, but did not significantly affect plant height at 15 and 45 DAT, leaf numbers at 15 and 30 DAT, root length and wet weight. The best variety was AM 126 F1. Concentrations of compound fertilizer RapidGro 01 did not significantly affect plant height and leaf numbers at 15, 30, and 45 DAT, root length, fresh weight per plant and wet weight per plant. There was no significant interaction between varieties and concentrations of compound fertilizer RapidaGro 01 on all variables of growth and yield of cauliflower.

Keywords: Cauliflower, Compound Fertilizer, Varieties

PENDAHULUAN

Kubis bunga (*Brassica oleracea* L.) merupakan jenis tanaman sayuran yang termasuk dalam keluarga tanaman kubis-kubisan (*Cruciferae*) yang berasal dari Eropa, dan pertama kali ditemukan di Cyprus, Italia Selatan dan Mediterania, masuk ke Indonesia pada abad ke XIX. Di Indonesia masyarakat mengenal sayuran kubis bunga sebagai bunga kol, kembang kol, atau dalam bahasa asing disebut *cauliflower*. Bagian yang dikonsumsi dari sayuran ini adalah masa bunganya (*curd*). Masa kubis bunga umumnya berwarna putih bersih

atau putih kekuning-kuningan (Rukmana, 1994 dan Cahyono, 2001).

Kubis bunga mempunyai peranan penting bagi kesehatan manusia, karena mengandung vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan tubuh, sehingga permintaan terhadap sayuran ini terus meningkat. Sebagai sayuran, kubis bunga dapat membantu pencernaan, menetralkan zat-zat asam dan memperlancar buang air besar. Menurut Rukmana (1994), komposisi zat gizi dan mineral setiap 100 g kubis bunga adalah kalori (25,0 kal), protein (2,4 g), karbohidrat (4,9 g), kalsium (22,0 mg), fosfor (72,0 mg), zat besi (1,1 mg), vitamin A (90,0 mg),

vitamin B1 (0,1 mg), vitamin C (69,0 mg) dan air (91,7 g).

Kubis bunga terdiri dari beberapa varietas, yang dapat dilihat perbedaannya pada bentuk daun dan ukuran krop. Menurut Pracaya (2001) bahwa secara umum kubis bunga dibedakan atas 3 jenis yaitu: (a) jenis pendek, mempunyai ciri ukuran daun sedang, daun sebelah luar melengkung ke arah luar dan daun sebelah dalam melengkung ke arah dalam sehingga ujungnya menutupi krop, (b) jenis besar, mempunyai ciri ukuran kepalanya lebih besar daripada jenis pendek. Jenis besar ini juga mempunyai daun lebih tegak dan lebih panjang, kepala bunga lebih bulat lebih tebal dan berat, (c) jenis kepala ungu, jenis ini akan berubah warnanya menjadi hijau pucat pada saat masa panen, kepala bunga tidak tertutupi daun. Jenis kepala ungu ini biasanya tidak dibudidayakan secara besar-besaran, namun hanya ditanam di sekitar rumah.

Budidaya kubis bunga dilakukan di daerah dataran tinggi, namun beberapa kultivar dapat membentuk bunga di dataran rendah sekitar khatulistiwa (Williams, Uzo dan Peregrine, 1993). Hal ini dikarenakan kemajuan ilmu dan teknologi di bidang pertanian yang telah menemukan varietas-varietas unggul kubis bunga yang cocok ditanam di dataran rendah sampai menengah (Rukmana, 1994). Beberapa varietas unggul kubis bunga yang dapat dibudidayakan di dataran rendah termasuk di Aceh adalah varietas White Shot, PM 16 F1 dan Cauliflower Tropica 45 Day. Varietas White Shot memiliki keunggulan produktivitas tinggi, krop berbentuk seperti kubis berwarna kuning dengan rasa renyah agak lunak dan dapat beradaptasi dengan baik di dataran sedang sampai tinggi. PM 126 F1 memiliki keunggulan produktivitas tinggi, krop

membentuk kubis berwarna putih. Cauliflower Tropica 45 Days memiliki keunggulan produktivitas tinggi, umur genjah, krop berbentuk kubis agak bulat, berwarna putih dengan rasa lunak agak renyah serta beradaptasi dengan baik di dataran menengah (500 m dpl) sampai tinggi (1.500 m dpl).¹

Selain varietas, pemupukan juga merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan dan hasil kubis bunga. Pemupukan adalah penambahan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sesuai dengan dosis yang dianjurkan (Cahyono, 2007). Pemupukan bertujuan untuk memelihara, memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah dengan memberikan zat-zat pada tanah, sehingga dapat menyumbangkan hara bagi tanaman.

Berbagai jenis pupuk yang dapat digunakan, baik pupuk yang mengandung satu jenis unsur hara (tunggal), maupun pupuk yang mengandung beberapa unsur hara (pupuk majemuk). Menurut Sutejo (2002), pupuk majemuk yang mengandung unsur hara makro primer (N, P dan K) dan unsur hara makro sekunder (mg, Ca dan S), serta dilengkapi unsur hara mikro, maka pupuk tersebut disebut pupuk majemuk lengkap, salah satunya adalah pupuk RapidGro 01(20-20-20).

RapidGro 01 (20-20-20) adalah jenis pupuk daun berbentuk bubuk berwarna biru, mengandung unsur hara makro N, P dan K berimbang serta unsur hara mikro lengkap, yang dapat memacu pertumbuhan dan hasil tanaman padi, palawija, sayuran, buah-buahan, perkebunan dan kehutanan. Pemberian pupuk daun lebih menguntungkan dari pada pupuk akar, karena proses penyerapannya lebih

¹ Brosur White Shot, PM 126 F1 dan CauliFlower Tropica45 Days

cepat, sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tunas dan tanah tidak mudah rusak. Pemberian pupuk daun biasanya sebagai pelengkap untuk mengatasi kebutuhan hara yang kurang dan tidak dapat disuplai dari pupuk akar (Agromedia, 2007). Menurut Cahyono (2001) bahwa penggunaan pupuk daun dapat mengurangi 25% penggunaan pupuk Urea, 50 % pupuk SP-36, namun untuk pupuk KCl tetap diberikan sesuai dosis anjuran. Konsentrasi anjuran pupuk RapidGro 01 (20-20-20) untuk tanaman kubis bunga adalah 1-4 g/L air, diberikan dengan cara disemprot melalui daun secara merata saat persemaian, pertumbuhan vegetatif dan generatif².

Berdasarkan permasalahan di atas, belum diketahui konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kubis bunga, sehingga perlu dilakukan penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh, yang berlangsung pada bulan Maret 2009 sampai Juni 2009.

Bahan Benih

Benih kubis bunga yang digunakan adalah varietas White Shot, PM126 F1 dan Cauliflower Tropika 45 Days masing-masing sebanyak 10 g.

Tanah

Tanah yang digunakan untuk persemaian adalah tanah lapisan atas (*top soil*) dari ordo Entisol.

Polibag Persemaian

Polibag yang digunakan untuk persemaian adalah polibag berwarna hitam, dengan kapasitas 5 kg sebanyak 500 lembar.

Pupuk

Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang, Urea, SP-36, KCl dan RapidGro 01 (20-20-20). Pupuk kandang yang digunakan sebanyak 194,4 kg, pupuk Urea sebanyak 2.187 g, SP-36 sebanyak 2.697,3 g dan KCl sebanyak 1769,04 g dan pupuk RapidGro 01 sebanyak 500 g.

Pestisida

Insektisida yang digunakan adalah Furadan 3G sebanyak 250 g, insektisida Curaccron 500 EC sebanyak 100 mL, fungisida Dithane M-45 sebanyak 50 g.

Bahan Perekat Extra-Lem

Bahan perekat Extra-Lem digunakan sebanyak 3 botol (750 mL).

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, pisau, meteran, timbangan analitik, timbangan duduk, gembor, *handsprayer*, polibag, gelas ukur, tali rafia, gunting, timba dan alat tulis menulis.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3x3 dengan 3 ulangan. Adapun faktor yang diteliti adalah :

Faktor varietas (V) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu:

$$V_1 = \text{PM 126 F1}$$

$$V_2 = \text{White Shot}$$

$$V_3 = \text{Cauliflower Tropika 45 Days}$$

Faktor konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 (P) terdiri dari 3 taraf, yaitu:

$$P_1 = 2 \text{ g/L air}$$

$$P_2 = 4 \text{ g/L air}$$

$$P_3 = 6 \text{ g/L air}$$

Model matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + V_j + P_k + (VP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

² Brosur pupuk RapidGro 01 (20-20-20)

Y_{ijk} = Hasil pengamatan akibat pengaruh varietas (V) pada taraf ke-j, dan konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 (P) pada taraf ke-k pada ulangan ke-i

μ = Rata-rata umum

β_i = Pengaruh ulangan ke- i (1,2,3)

V_j = Pengaruh varietas (V) pada taraf ke-j (j=1,2,3)

P_k = Pengaruh konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 (P) pada taraf ke-k (k=1,2,3)

$(VP)_{jk}$ = Pengaruh interaksi antara varietas (V) pada taraf ke-j dan konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 (P) pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Galat percobaan

Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 0,05 (Steel and Torrie, 1980; Hanafiah, 1997).

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan tanah dan pembuatan plot

Pengolahan tanah dilakukan dengan mencangkul tanah sedalam 20 cm, kemudian dibiarkan selama 2 minggu dan diolah kembali. Selanjutnya dibuat plot dengan panjang 200 cm, lebar 180 cm dan tinggi 25 cm. Jarak antar plot 40 cm dan antar blok 50 cm.

Persemaian

Persemaian benih kubis bunga dilakukan dalam polibag. Media terdiri dari campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1 (berdasarkan volume). Persemaian dilakukan pada sore hari yaitu dengan menanam benih pada media semai dengan kedalaman 1 cm, kemudian ditutup tipis dengan tanah. Penyiraman dilakukan pagi dan sore. Untuk menghindari sinar matahari langsung, tempat persemaian diberi atap sebagai penang. Bibit dipindahkan ke plot

(lapangan) setelah berumur 21 hari setelah semai (mempunyai 3-4 helai daun).

Pemupukan

Pupuk kandang diberikan 1 minggu sebelum tanam sebanyak 20 ton/ha (7,2 kg/plot). Selanjutnya pupuk Urea sebanyak 225 kg/ha (81 g/plot), SP-36 sebanyak 277,5 kg/ha (99,9 g/plot), dan KCl 182 kg/ha (65,52 g/plot) diberikan tiga tahap, yaitu pada saat 3 hari sebelum tanam, 21 dan 42 hari setelah tanam. Dosis setiap tahap pemberian yaitu 1/3 dari dosis anjuran.

Pemberian pupuk RapidGro 01 (20-20-20) dilakukan dengan cara disemprot pada daun secara merata dengan konsentrasi sesuai perlakuan, pada saat tanaman berumur 10, 20 dan 30 hari setelah tanam.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari. Bibit yang dipindahkan adalah bibit yang pertumbuhannya baik. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cmx50cm. Setiap plot ditanam 16 tanaman dan 4 tanaman sebagai sampel.

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pengendalian gulma, hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan pada saat pagi dan sore hari (d disesuaikan dengan keadaan cuaca). Penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam untuk menggantikan bibit yang mati atau kurang baik pertumbuhannya. Pengendalian gulma dilakukan secara manual, dengan mencabut gulma yang tumbuh di areal pertanaman.

Pengendalian hama dilakukan dengan pemberian Furadan 3G sebanyak 8 g/plot, dan insektisida Curaccron 500 EC dengan konsentrasi 1,5 mL/L air. Pengendalian penyakit dilakukan dengan fungisida Dithane

M-45 dosis 2 g/L air. Pemberian insektisida dan fungisida dicampur dengan bahan perekat Ektra -Lem dengan konsentrasi 2 mL/L air. Interval pemberian 1 minggu sekali sampai tanaman berumur 40 HST.

Pemanenan

Pemanenan kubis bunga dilakukan berdasarkan umur panen masing-masing varietas. Varietas White Shot panen dilakukan pada saat berumur 48-57 HST, varietas PM 126 F1 umur 53-63 HST dan varietas Cauliflower umur 48-57 HST.

Pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diamati pada tanaman berumur 15, 30 dan 45 HST, dengan cara mengukur tanaman mulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi, dengan menggunakan meteran.

2. Jumlah daun (helai)

Perhitungan jumlah daun dilakukan pada tanaman berumur 0, 15, 30 dan 45 HST, dihitung mulai dari daun paling bawah sampai daun teratas (pucuk).

3. Panjang akar (cm)

Panjang akar diukur segera setelah panen mulai dari pangkal akar sampai ujung akar terpanjang, dengan menggunakan meteran.

4. Bobot basah berangkas per tanaman (g)

Bobot Basah berangkas per tanaman ditimbang segera setelah panen, yaitu dengan menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dibersihkan dari tanah yang melekat di akar.

5. Bobot basah bunga per tanaman (g)

Pengukuran bobot basah bunga per tanaman dilakukan segera setelah panen, yaitu dengan menimbang seluruh bagian kubis bunga yang telah dipotong pada pangkal bunga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Varietas

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 HST, jumlah daun umur 45 HST dan bobot basah bunga per tanaman, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 dan 45 HST, jumlah daun umur 15 dan 30 HST, panjang akar dan bobot basah berangkas. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun umur 15, 30 dan 45 HST, panjang akar, bobot basah berangkas per tanaman dan bobot basah bunga per tanaman akibat berbagai varietas kubis bunga dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari beberapa varietas kubis bunga yang dicobakan, pertumbuhan kubis bunga untuk peubah tinggi tanaman umur 30 HST lebih baik diperoleh pada varietas White Shot (V_2), sedangkan pada peubah jumlah daun umur 45 HST, lebih banyak diperoleh pada varietas Cauliflower Tropica 45 Days (V_3). Hal ini sebabkan masing-masing varietas kubis bunga mempunyai bentuk morfologi yang berbeda, dimana varietas White Shot (V_2) secara umum mempunyai batang yang lebih tinggi dibandingkan varietas PM 126 F1 (V_1) dan Cauliflower Tripica 45 Days (V_3). Sedangkan varietas Cauliflower Tropica 45 Days (V_3) mempunyai bentuk morfologi berdaun lebih banyak dibandingkan varietas lainnya. Menurut Harjadi (1998), bahwa setiap

varietas tanaman mempunyai sifat genotip yang berbeda, yang mempengaruhi sifat fenotipe yang muncul akibat berinteraksi dengan lingkungan.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun umur 15, 30 dan 45 HST, panjang akar, bobot basah berangkasan dan bobot basah bunga per tanaman akibat berbagai varietas

Peubah	Varietas			BNJ _{0,05}
	V1 (PM 126 F1)	V2 (White Shot)	V3 (Cauli Flower Tropica 45 Days)	
Tinggi tanaman umur 15 HST (cm)	8,528	7,972	7,139	-
Tinggi tanaman umur 30 HST (cm)	26,194 b	26,611 b	23,444 a	1,036
Tinggi tanaman umur 45 HST (cm)	32,028	32,361	31,944	-
Jumlah daun umur 15 HST (helai)	2,861	3,139	2,306	-
Jumlah daun 30 HST (helai)	9,250	8,667	8,167	-
Jumlah daun 45 HST (helai)	13,583 a	15,028 b	15,472 b	0,596
Panjang akar (cm)	19,694	20,056	19,472	-
Bobot basah Berangkasan per tanaman (g)	1.046,667	1.149,444	1.044,444	-
Bobot basah bunga per tanaman (g)	494,063 b	481,944 b	420,000 a	20,426

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (BNJ_{0,05})

Selanjutnya hasil tanaman kubis bunga lebih baik diperoleh pada varietas PM 126 F1 (V₁) dan White Shot (V₂). Hal ini disebabkan karena varietas PM 126 F1 dan White Shop lebih cocok dibudidayakan di dataran rendah dibandingkan dengan varietas Cauliflower Tropica 45 Days, walaupun hasil yang diperoleh masih jauh lebih rendah dari potensi yang dimiliki varietas tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Simatupang (1997) bahwa tingginya hasil suatu varietas dikarenakan varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan. Meskipun secara genetik varietas lain mempunyai potensi hasil yang baik, tetapi masih dalam tahap adaptasi, maka hasilnya lebih rendah daripada yang seharusnya. Menurut

Salisbury dan Ross (1995) bahwa setiap varietas memiliki ketahanan yang berbeda-beda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat, namun sebaliknya ada tanaman yang membutuhkan waktu lama untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan.

Selanjutnya Hermiati (2000) menyatakan bahwa setiap varietas memiliki perbedaan dalam hal kemampuannya untuk mempertahankan hidup dan pertumbuhan individu dari iklim yang berbeda. Faktor genetik tanaman dan adaptasinya terhadap lingkungan menghasilkan pertumbuhan yang berbeda-beda, hal ini dapat dilihat varietas memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga.

Pengaruh Pupuk Majemuk

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun umur 15,30 dan 45 HST, panjang akar, bobot basah berangkasan per tanaman dan bobot basah bunga per tanaman. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun 15,30 dan 45 HST, panjang akar, bobot basah berangkasan per tanaman dan bobot basah bunga per tanaman akibat pemberian pupuk majemuk RapidGro 01 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh pupuk majemuk RapidGro

01 memberikan hasil yang berbeda tidak nyata untuk semua peubah pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga. Pada peubah tinggi tanaman, tanaman cenderung lebih tinggi diperoleh pada konsentrasi pupuk majemuk 2 g/L air (P₁). Hal ini diduga tanaman memerlukan unsur hara yang optimum di awal pertumbuhannya, yang bertujuan memperlancar proses metabolisme pada fase vegetatif. Hal ini erat kaitannya dengan kebutuhan hara makro dan mikro dalam jumlah optimal akan mendorong pertumbuhan dan hasil tanaman menjadi lebih baik (Andoko, 2012).

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun umur 15, 30 dan 45 HST, panjang akar, bobot basah berangkasan dan bobot basah bunga per tanaman akibat konsentrasi pupuk majemuk RapidGro

Peubah yang diamati	Konsentrasi pupuk majemuk RapidGro (g/L air)			BNJ 0,05
	2 (P ₁)	4 (P ₂)	6 (P ₃)	
Tinggi tanaman umur 15 HST (cm)	8,361	7,417	7,861	-
Tinggi tanaman umur 30 HST (cm)	24,556	25,750	25,944	-
Tinggi tanaman umur 45 HST (cm)	32,944	32,111	31,278	-
Jumlah daun umur 15 HST (helai)	2,472	2,667	3,167	-
Jumlah daun 30 HST (helai)	8,722	8,194	9,167	-
Jumlah daun 45 HST (helai)	14,194	14,528	15,361	-
Panjang akar (cm)	19,778	19,250	20,194	-
Bobot basah berangkasan per Tanaman (g)	1.079,167	1.060,556	1.100,833	-
Bobot basah bunga per tanaman (g)	474,324	465,278	456,406	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (BNJ_{0,05}).

Jumlah daun, panjang akar, dan bobot basah berangkasan per tanaman memberikan hasil yang cenderung

lebih baik pada penggunaan pupuk RapidGro 01 dengan konsentrasi 6 g/L air (P₃). Hal ini diduga tanaman

semakin banyak membutuhkan unsur hara untuk menunjang proses pertumbuhan lanjutan dan merangsang munculnya organ-organ generatif. Menurut Dartius (1990) bahwa ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup, maka hasil metabolismenya akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat, sehingga pembesaran, perpanjangan dan pembelahan sel akan berlangsung dengan cepat.

Selanjutnya untuk peubah bobot basah bunga per tanaman hasil cenderung lebih baik diperoleh pada pemberian pupuk majemuk RapidGro 01 dengan konsentrasi 2 g/ L air (P₁). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman membutuhkan unsur hara dengan konsentrasi tertentu untuk membentuk organ generatif (bunga). Menurut Indrasari dan Abdul (2006) bahwa pemberian unsur hara baik makro dan mikro dalam jumlah yang cukup dan seimbang, mampu meningkatkan nutrisi yang diperlukan tanaman, dan digunakan sebagai sumber energi bagi tanaman.

Pemupukan sering tidak memberikan hasil yang memuaskan, apabila dosis yang diberikan tidak tepat. Pada dosis terlalu tinggi menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sedangkan pada dosis yang terlalu rendah menyebabkan pemupukan tidak memberikan hasil yang memuaskan. Menurut Lingga dan Marsono (2007) bahwa konsentrasi pupuk merupakan faktor yang sangat vital dan memiliki pengaruh yang besar terhadap keberhasilan pemupukan terutama pemupukan melalui daun. Oleh sebab itu untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil optimal, harus memperhatikan dosis dan konsentrasi yang tepat.

Pengaruh Interaksi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang tidak nyata antara varietas tanaman kubis bunga dan konsentrasi pupuk RapidGro 01 terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil kubis bunga. Hal ini berarti pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga akibat berbagai varietas tidak tergantung pada berbagai konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 atau sebaliknya.

SIMPULAN

1. Varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 HST, jumlah daun umur 45 HST dan bobot basah bunga per tanaman, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 dan 45 HST, jumlah daun umur 15 dan 30 HST, panjang akar dan bobot basah berangkasan. Hasil cenderung lebih baik diperoleh pada varietas PM 126 F1.
2. Konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun umur 15,30 dan 45 HST, panjang akar, bobot basah berangkasan per tanaman dan bobot basah bunga per tanaman. Pertumbuhan dan hasil cenderung lebih baik diperoleh pada pemberian pupuk majemuk RapidGro 01 2 g/L air.
3. Terdapat interaksi yang tidak nyata antara varietas dan konsentrasi pupuk majemuk RapidGro 01 terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2007. Petunjuk Pemupukan. PT Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan. 100 hlm.

- Andoko, A. 2002. Budidaya Padi secara Organik. Penebar Swadaya. Jakarta 96 hlm.
- Cahyono, B. 2001. Kubis Bunga dan Broccoli, Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta. 125 hlm.
- Cahyono, B. 2007. Kedelai (Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani). Aneka Ilmu, Semarang. 153 hlm.
- Dartius. 1990. Fisiologi Tumbuhan 2. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan. 125 hlm.
- Harjadi, M.M.S.S. 1998. Pengantar Agronomi. PT Gramedia. Jakarta. 95 hlm.
- Hermiati. 2000. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Indrasari, A. dan Abdul. 2006. Pengapuran Pemberian Pupuk Kandang dan Unsur Hara Mikro Terhadap Pertumbuhan Jagung Pada Ultisol yang Dikapur. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan Vol 6 (2) p: 116-123
- Marsono dan P. Lingga. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta. 145 hlm.
- Pracaya. 2001. Kol alias Kubis. Penebar Swadaya, Jakarta. 96 hlm.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Kubis Bunga dan Broccoli. Kanisius, Yogyakarta. 64 hlm.
- Salisbury, F B dan C. W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Terjemahan dari Plant Physiology oleh D. R. Lukman dan Sumaryono. ITB, Bandung.
- Simatupang, S. 1997. Pengaruh Pemberian Boraks terhadap Pertumbuhan Produksi dan Mutu Kubis Bunga. Jurnal Hortikultura. 6 (5): Halaman 465-469.
- William, C. N., J. O. Uzo dan W.T.H. Peregrine. 1993. Produksi Sayuran Daerah Tropika (Terjemahan S.Ronoprawiro dan G.Tjitrosoepomo). Gajah Mada University Press. Yogyakarta.