



Pembungaan Kembali Tanaman Mawar (*Rosa SP.*) Sebagai Tanaman Taman Melalui Pemangkasan dan Pemberian Pupuk

Reflowering On Roses (*Rosa Sp.*) as Display Garden Through Prunning and Foliar Fertilizer

Dini Qowiyah Ula^{*}, Nur Azizah dan Agus Suryanto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

Email : dinigowiyah@gmail.com

Diterima 5 Desember 2018 / Disetujui 10 Januari 2019

ABSTRAK

Mawar ialah salah satu komoditas tanaman hias yang populer dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Berdasarkan kegunaannya tanaman mawar dapat dikelompokkan menjadi bunga potong, bunga pot, dan elemen taman. Mawar dimanfaatkan sebagai tanaman hias taman karena tanaman mawar mampu meningkatkan estetika taman dan menciptakan suasana nyaman bagi para pengunjung taman. Tujuan penelitian ini ialah untuk mempelajari pengaruh dan mendapatkan tingkat pemangkasan dan konsentrasi pupuk daun yang tepat untuk pertumbuhan dan pembungaan tanaman mawar. Hipotesis penelitian ini ialah mendapatkan pengaruh dan mendapatkan tingkat pemangkasan dan konsentrasi pupuk daun yang tepat yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan pembungaan tanaman mawar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2018 di Venus *Orchid and Nursery*, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan dan pembungaan tanaman mawar. Metode menggunakan Rancangan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan 3 ulangan. dengan petak utama konsentrasi pupuk daun dan anak petak tingkat pemangkasan. Variabel pertumbuhan tanaman meliputi jumlah tunas (tunas), panjang cabang (cm), saat muncul tunas cabang (hsp), jumlah daun (helai), dan luas daun (cm²). Variabel pembungaan tanaman mawar meliputi jumlah bunga (kuntum per tanaman), panjang tangkai bunga (cm), diameter bunga (cm), saat muncul bunga (hsp), saat bunga mekar (hsp), dan *vase life* (masa segar bunga) (hari). Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi 1500 ppm pupuk daun dengan perlakuan pemangkasan *hard pinch 1* yang tepat mampu meningkatkan 34,47% panjang cabang, mempercepat muncul tunas cabang 70 hari, meningkatkan 3,66 kuntum bunga dan mempercepat 14,16 hari pada saat muncul bunga pada tanaman mawar dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan pupuk daun.

Kata kunci: Display Taman, Pemangkasan, Pupuk Daun, Tanaman Mawar

ABSTRACT

Roses is one of popular and widely cultivated commodities in Indonesia. Based on usefulness, roses can be classified into cut flowers, potted flowers and garden elements. Roses used as garden ornamental plants because it is able to improve aesthetics of garden and create comfortable atmosphere for visitors garden. The purposes of the research was to study the effect and obtain the level of pruning and appropriate concentration of foliar fertilizer for growth and flowering of roses. The hypothesis of the research were to get influence and get right level of pruning and foliar fertilizer concentration that can increase growth and flowering of roses. The research was conducted in March to June 2018 at Venus

Orchid and Nursery, Malang. Split Plot Design with 3 repetition, foliar fertilizer as main plot and pruning as sub plot. Parameters observed included growth and flowering roses. Growth variables include number of shoots (shoots), length of branches (cm), time of budding (hsp), number of leaves (strands), and leaf area (cm²). Flowering variables include the number of flowers (flower per plant), the length of the stalk flower (cm), the diameter of the flower (cm), time of flowering (hsp), time of blooming (hsp), and vase life (day). The results showed that 1500 ppm concentration of foliar fertilizer with hard pinch 1 pruning was able to increase 34.47% of the branch length, accelerate the emergence of branch buds 70 days, increase 3.66 flowers and accelerate 14.16 days when flowering on roses compared to treatments without pruning and foliar fertilizer

Keywords: Display Garden, Foliar Fertilizer, Prunning, Roses

PENDAHULUAN

Mawar ialah salah satu komoditas tanaman hias yang populer dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Berdasarkan kegunaannya tanaman mawar dapat dikelompokkan menjadi bunga potong, bunga pot, dan elemen taman. Mawar dimanfaatkan sebagai tanaman hias taman karena tanaman mawar mampu meningkatkan estetika taman dan menciptakan suasana nyaman bagi para pengunjung taman. Kendala penanaman tanaman mawar sebagai elemen taman ialah setelah melewati satu periode pembungaan, mawar cenderung lambat berbunga dan saat muncul bunga menjadi tidak serempak. Hal ini tentu dapat mengurangi keindahan taman. Lambatnya mawar berbunga disebabkan oleh adanya dominansi apikal. Dominansi apikal ialah kemampuan ujung batang yang memungkinkan tumbuhan tumbuh ke atas untuk menekan perkembangan dari tunas lateral. Dominansi apikal akan menghambat pertumbuhan tunas lateral (tunas ketiak daun), untuk itu pemangkasan tunas apikal perlu dilakukan agar tunas lateral dapat tumbuh sehingga dapat memacu pembungaan bunga mawar diiringi dengan pengaplikasian pupuk daun agar proses penyerapan hara lebih efektif. Esrita (2012) menerangkan pemangkasan pucuk batang menyebabkan pertumbuhan tunas apikal terhambat sehingga tanaman tidak terlalu tinggi dan mempunyai cabang yang banyak pada tanaman tersebut.

Pemangkasan dapat memacu vegetatif tanaman mawar yaitu untuk pertumbuhan tunas lateral, diiringi dengan pupuk daun untuk memacu generatif tanaman mawar. Pemangkasan dapat memacu vegetatif tanaman mawar yaitu untuk pertumbuhan tunas lateral, diiringi dengan pupuk daun untuk memacu generatif tanaman mawar. Pupuk daun yang digunakan merupakan pupuk daun yang memenuhi persyaratan dimana komposisi unsur hara makro terdiri dari 6% Nitrogen, 20% Fosfor, 30% Kalium, dan 3% Mg serta dilengkapi unsur mikro Mn, B, Cu, Co, Mo, dan Zn (Surtinah, 2004).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Venus Orchid and Nursery, Jalan Supit Urang, Tegalweru, Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur dengan ketinggian tempat ± 600 m dpl dan suhu rata-rata berkisar 20-28° C, pada bulan Maret hingga Juni 2018. Alat yang digunakan pada penelitian ialah skop, *hand sprayer*, meteran, timbangan analitik, LAM (*leaf area meter*) LE3100 Licore, *polybag* 20 x 20 cm, gunting tanaman, plastik, label, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan ialah tanaman mawar hasil okulasi berumur ± 6 bulan yang telah berbunga, seragam dan siap dipangkas sebanyak 288 serta memiliki tingggi ± 25 cm. Media tanam berupa campuran tanah, sekam bakar dan pupuk kandang dengan perbandingan volume 1:1:1, pestisida nabati (tembakau dan bawang putih), pupuk NPK,

air dan pupuk daun Gandasil B. Penelitian ini menggunakan Rancangan yang digunakan dalam penelitian ialah Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang terdiri dari petak utama dan anak petak yaitu variasi konsentrasi pupuk daun dan tingkat pemangkasan. Petak utama ialah konsentrasi pupuk daun, terdiri dari 4 taraf meliputi 0 ppm, 500 ppm, 1000 ppm dan 1500 ppm. Anak petak ialah tingkat pemangkasan meliputi tanpa pemangkasan, *soft pinch*, *hard pinch* dan *hard pinch 2*

Berdasarkan petak utama dan anak petak diperoleh 16 plot perlakuan dan masing-masing plot perlakuan dilakukan 3 ulangan sehingga menghasilkan 48 plot percobaan. Satu petak percobaan terdapat 6 tanaman sampel sehingga diperoleh 288 tanaman.

Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan dan pembungaan tanaman mawar. Variabel pertumbuhan tanaman meliputi jumlah tunas (tunas), panjang cabang (cm), saat muncul tunas cabang (hsp), jumlah daun (helai), dan luas daun (cm²). Variabel pembungaan tanaman mawar meliputi jumlah bunga (kuntum per tanaman), panjang tangkai bunga (cm), diameter bunga (cm), saat muncul bunga (hsp), saat bunga mekar (hsp), dan *vase life* bunga (masa segar bunga) (hsp). Semua data yang diperoleh dari percobaan ini dianalisis dengan Analysis of Variance (Anova) dan bila ada pengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf 5%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat Muncul Tunas Cabang

Berdasarkan analisis ragam, pada variabel saat muncul tunas cabang terjadi interaksi antara perlakuan tingkat pemangkasan dan konsentrasi pupuk daun. Rerata saat muncul tunas cabang akibat perlakuan tingkat pemangkasan dan konsentrasi pupuk daun.

Pemangkasan dan berbagai konsentrasi pupuk daun berpengaruh terhadap saat muncul tunas cabang. Pemangkasan *hard pinch 1* didukung dengan pemberian pupuk daun untuk pembentukan tunas lateral menghasilkan jumlah cabang yang muncul sama dan serempak (Gambar 1a). Berdasarkan pernyataan Yadi *et al.*, (2012) menyatakan bahwa dengan suplai air, nutrisi dan fotosintat yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa perlakuan pemangkasan sehingga mendorong proses-proses pembelahan sel, pembesaran dan pemanjangan sel pada batang tanaman. Kondisi ini disebabkan kandungan karbohidrat, protein, dan auksin yang terkandung pada batang dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Sehingga mendukung vegetative tanaman.

Selain itu, kandungan posfat pada Gandasil B dapat menyokong saat muncul tunas cabang lebih cepat, sesuai dengan pernyataan Sutejo (1999) bahwa pupuk posfat pada mentimun sangat dibutuhkan karena unsur posfat merupakan unsur hara makro nomor dua yang membatasi pertumbuhan tanaman. Ketersediaan posfat diperlukan guna memperbanyak cabang-cabang produktif, sehingga jumlah buah yang terbentuk akan meningkat, mempengaruhi pertunasan dan percabangan tanaman.

Jumlah Tunas

Analisis ragam pada variabel jumlah tunas terjadi interaksi antara perlakuan tingkat pemangkasan dan berbagai konsentrasi pupuk daun dan perlakuan tingkat pemangkasan pada umur pengamatan 10 MSP (Minggu Setelah Pangkas).

Pada umur 10 MSP, konsentrasi 1500 ppm pupuk daun dengan pemangkasan *hard pinch 1* mampu meningkatkan jumlah tunas,

pemberian pupuk daun yang semakin meningkat juga akan meningkatkan jumlah tunas pada tanaman mawar (Gambar 1b). Hal ini dapat terjadi diduga karena pemangkasan dapat memecah dominansi apikal pada ujung tanaman mawar, sehingga memacu tumbuhnya tunas lateral. Setelah muncul tunas lateral, diharapkan tunas dapat memacu cabang berproduksi dengan menghasilkan bunga diujung cabang. Pemangkasan diiringi dengan pemberian konsentrasi pupuk daun untuk memacu pertumbuhan generatif tanaman mawar. Berdasarkan hasil penelitian semakin meningkatnya konsentrasi pupuk daun, maka jumlah tunas akan meningkat. Hal ini sejalan dengan Konsentrasi pupuk daun dapat meningkatkan jumlah tunas sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hermansyah,

Sasmita dan Inorih (2009) yang menyatakan bahwa konsentrasi pupuk daun dapat meningkatkan rata-rata pertumbuhan jumlah tunas tanaman nilam meningkat, hal ini dapat disebabkan bahwa tunas-tunas tanaman sudah tumbuh akibat terdapat fotosintat. Pemangkasan dapat meningkatkan estetika taman dengan membuat tanaman lebih indah dengan tinggi kurang dari 40 cm dan berbunga seragam, hal ini didukung dengan pernyataan Esrita (2012) menerangkan bahwa pemangkasan pucuk batang menyebabkan pertumbuhan tunas apikal terhambat sehingga tanaman tidak terlalu tinggi dan mempunyai cabang yang banyak pada tanaman tersebut.

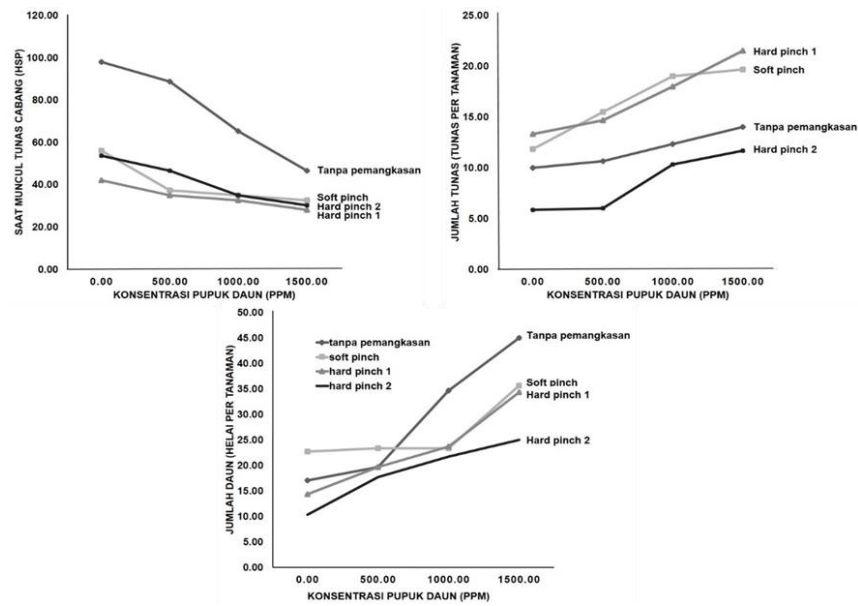
Panjang Cabang

Analisis ragam pada variabel panjang cabang tidak terjadi interaksi tetapi menunjukkan pengaruh terpisah antara perlakuan tingkat pemangkasan dan

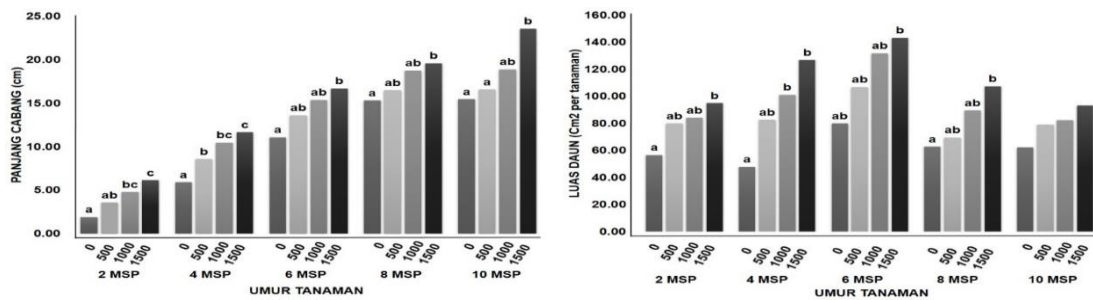
berbagai konsentrasi pupuk daun pada seluruh umur pengamatan. Perlakuan tanpa pemangkasan dan pupuk daun 0 ppm memiliki rerata panjang cabang terendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan pada perlakuan *hard pinch 1* memiliki panjang cabang yang sama dan pertumbuhan tanaman yang diamati dengan serempak (Gambar 2a dan 3a). Panjang tunas merupakan salah satu indikator mengukur panjang tunas dari pangkal tunas sampai titik tumbuh tunas. Pernyataan Irawati dan Setiari (2009) menyatakan bahwa pemangkasan tunas apikal pada tanaman akan memicu tumbuhnya tunas lateral yang selanjutnya berkembang menjadi cabang tanaman, cabang tersebut lebih panjang dari cabang lateral tanaman kontrol. Pada cabang tersebut akan muncul tunas-tunas baru. Jika cabang yang terbentuk semakin panjang, maka tunas yang tumbuh juga semakin banyak. Jumlah tunas yang banyak dan panjang tentunya juga memiliki jumlah daun yang lebih banyak sehingga asimilat yang dihasilkan lebih banyak.

Salah satu cara agar pertumbuhan vegetatif tanaman menjadi baik yaitu dengan cara pemangkasan. Pemangkasan dapat membantu pertumbuhan tunas lebih cepat karena pemangkasan dapat menghilangkan dominansi apikal. Jika dominansi apikal telah dihilangkan maka pertumbuhan tanaman akan difokuskan pada pembentukan tunas baru yang berada di bawah tunas apikal, sehingga tanaman memiliki percabangan yang banyak. Percabangan tumbuh menjadi cabang produktif yang tumbuh daun.

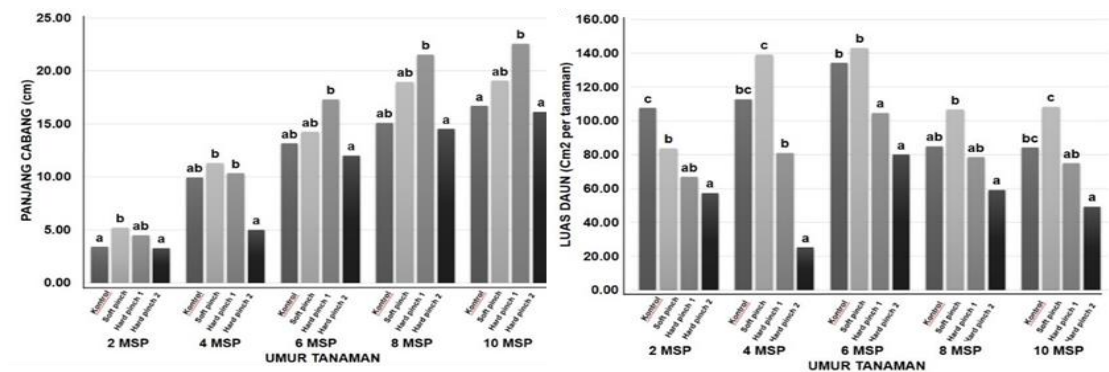
Dini Qowiyah Ula, Pembungaan Kembali Tanaman ...



Gambar 1. Interaksi Akibat Konsentrasi Pupuk Daun dan Tingkat Pemangkasan.
Keterangan : a) Saat Muncul Tunas b) Jumlah Tunas c) Jumlah Daun



Gambar 2. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun. Keterangan : a) Panjang Cabang b) Luas Daun

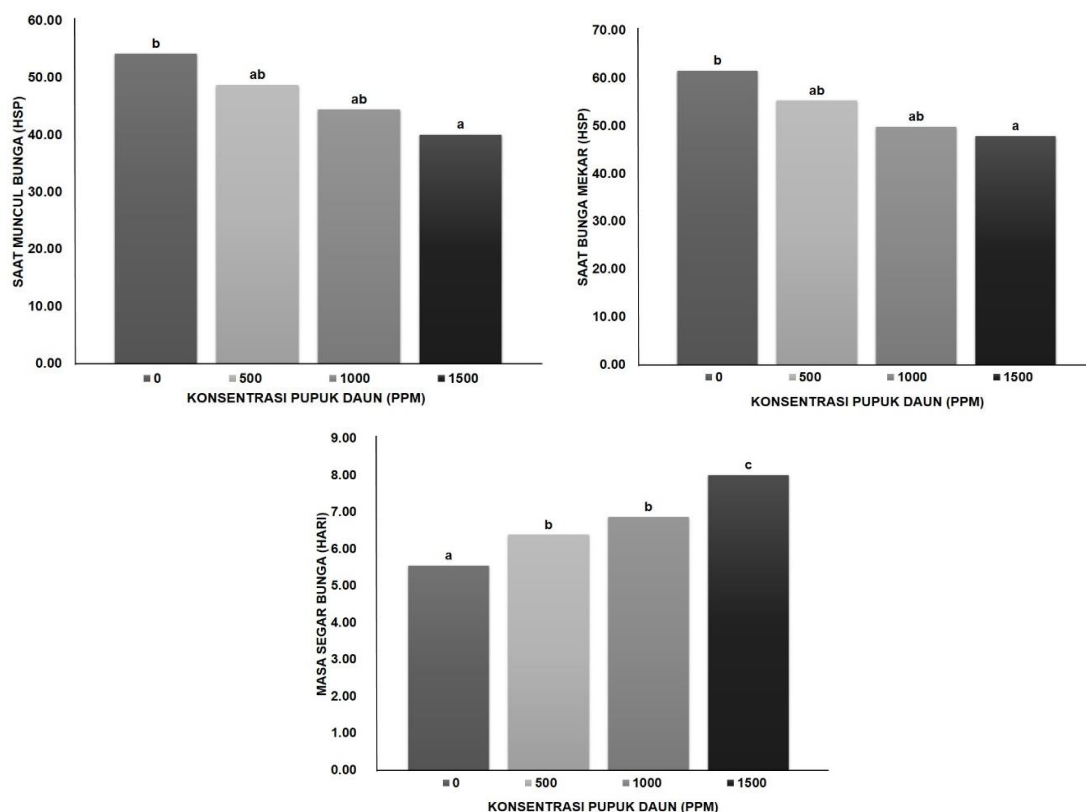


Gambar 3. Pengaruh Tingkat Pemangkasan. Keterangan : a) Panjang Cabang b) Luas Daun

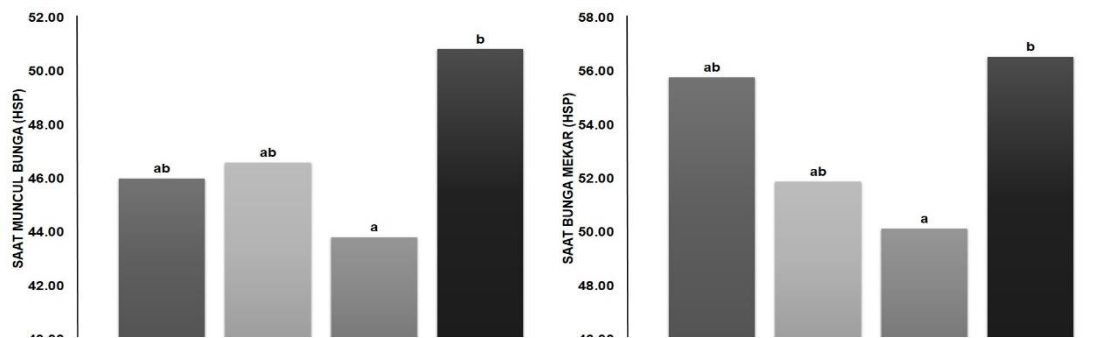
Luas Daun

Analisis ragam pada variabel luas daun tidak terjadi interaksi tetapi menunjukkan pengaruh terpisah antara perlakuan tingkat pemangkasan pada 2-10 MSP dan berbagai konsentrasi pupuk daun pada 2 - 8 MSP. Pemangkasan dapat yang sesuai adalah dengan konsentrasi memacu pertumbuhan vegetatif tanaman mawar. Selain pemangkasan, pupuk daun juga membantu dalam pertumbuhan vegetatif tanaman mawar dan konsentasi 1500 ppm (Gambar 2b dan 3b). Luas daun dapat dipengaruhi konsentrasi pupuk daun yang diberikan, Daulay, Fahrurrozi dan Mukhtasar (2014) menyatakan bahwa pupuk yang diberikan mengandung unsur P, K, Mg, Ca dan S berperan dalam menunjang pertambahan lebar daun.

Perlakuan tingkat pemangkasan berpengaruh terhadap luas daun tanaman mawar dengan rerata yang meningkat, pemangkasan *soft pinch* lebih toleran dibandingkan dengan pemangkasan lainnya (Gambar 1c). Pemangkasan dapat mempercepat pembentukan cabang dan cara efektif untuk meningkatkan luas daun per tanaman. Sesuai dengan hasil penelitian Abdullah dan Seng (2003) menyatakan 2 kali pemang-kasan pucuk memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pemangkasan 1 kali dan control pada waktu pemangkasan pucuk yang berbeda terhadap pertumbuhan jumlah dan luas *bract* (daun modifikasi) pada tanaman kastuba (*Euphorbia pulcherrima*).



Gambar 4. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun. Keterangan : a) Saat Muncul Bunga b) Saat Bunga Mekar c) Masa Segar Bunga



Gambar 5. Pengaruh Tingkat Pemangkasan. Keterangan : a) Saat Muncul Bunga b) Saat Bunga Mekar

Jumlah Bunga

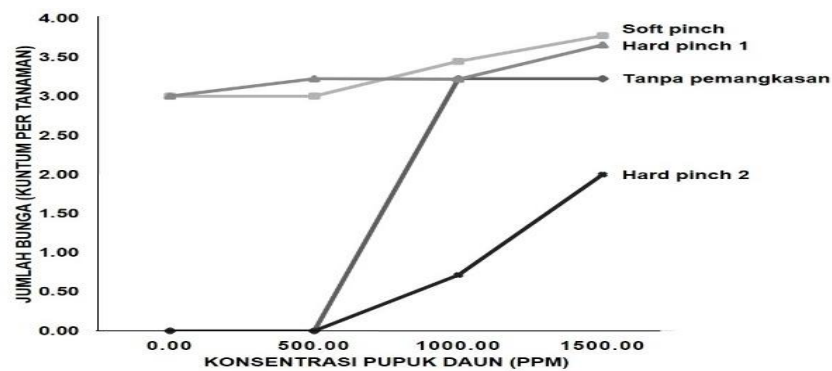
Berdasarkan analisis ragam, pada variabel jumlah bunga terjadi interaksi antara perlakuan tingkat pemangkasan dan berbagai konsentrasi pupuk daun pada umur 4 MSP. Pemangkasan dapat memacu pertumbuhan tunas lateral yang selanjutnya akan tumbuh menjadi bunga. Pemangkasan yang tepat yakni *soft pinch* yang memiliki tingkat pemangkasan lebih toleran terhadap mawar dibandingkan dengan pemangkasan lebih dalam yaitu pemangkasan *hard pinch 2* (Gambar 6). Guna memacu pembungaan maka dilakukan aplikasi pupuk daun Gandasil B memiliki kandungan phosphor dan kalium yang tinggi serta dengan konsentrasi yang tepat yaitu 1500 ppm mampu menunjang pembungaan tanaman mawar. Surtinah (2004) menjelaskan bahwa penggunaan pupuk daun Gandasil B dapat mempercepat umur panen, meningkatkan presentase bunga dan bakal bunga. Selain itu pemangkasan dapat memacu pertumbuhan tunas lateral yang kemudian tumbuh menjadi tunas cabang yang akan menghasilkan bunga sesuai dengan pernyataan Sutejo (2002) menjelaskan bahwa pupuk daun mampu meningkatkan kegiatan fotosintesis dan daya angkut unsur hara dari daun ke dalam jaringan, meningkatkan pembentukan karbohidrat, lemak dan protein, serta meningkatkan

potensi hasil tanaman. Penelitian tanaman anyelir yang dilakukan oleh El-Naggar dan El-Sayed (2008) menyatakan bahwa peningkatan jumlah bunga, ukuran bunga, berat segar bunga dan berat kering bunga ialah hasil penggunaan konsentrasi pupuk daun yang tepat, dengan nitrogen, fosfor, dan kalium yang diperlukan untuk sintesis protein dan sitokinin yang akan mengakibatkan pembelahan sel.

Saat Muncul Bunga dan Saat Bunga Mekar

Berdasarkan analisis ragam, pada variabel saat muncul bunga dan saat bunga mekar diketahui tidak terjadi interaksi tetapi terdapat pengaruh terpisah antara perlakuan tingkat pemangkasan dan berbagai konsentrasi pupuk daun.

Perlakuan tingkat pemangkasan dan berbagai konsentrasi pupuk daun yang diberikan terhadap parameter saat muncul bunga mawar dan saat bunga mawar mekar pada perlakuan *hard pinch 1* dengan konsentrasi pupuk daun 1500 ppm memiliki saat muncul bunga dan bunga mekar lebih cepat (Gambar 4a, 5a, 4b dan 5b). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bulan, Napitupulu dan Sutejo (2016) menyatakan bahwa saat muncul bunga juga dipengaruhi oleh semakin meningkat



Gambar 6. Interaksi Akibat Konsentrasi. Pupuk Daun dan Tingkat Pemangkasan pada Jumlah Bunga

konsentrasi pupuk gandasil B yang diberikan, maka pengaruhnya semakin mempercepat munculnya bunga dan juga mempercepat umur saat panen pertama kali. Hal ini di duga bahwa konsentrasi pupuk melalui daun lebih efisien, karena proses penyerapan haranya lebih cepat. Selain itu, terdapat faktor yang mempengaruhi pembungaan. Setiawan (2015) menyebutkan ada beberapa faktor yang berperan dalam induksi pembungaan. Faktor pertama yaitu faktor eksternal meliputi suhu, stress air dan panjang hari. Faktor kedua yaitu faktor internal meliputi kandungan nitrogen, karbohidrat, asam amino dan hormon. Faktor ketiga yaitu faktor manipulasi oleh manusia seperti ringing, pemangkasan, pengeringan, pemangkasan akar, pelengkungan cabang, dan pemberian zat pengatur tumbuh.

Masa Segar Bunga

Berdasarkan analisis ragam, pada variabel masa segar bunga (*vase life*) diketahui tidak terjadi interaksi antara perlakuan tingkat pemangkasan dan konsentrasi pupuk daun. Konsentrasi pupuk daun memberikan pengaruh terhadap masa segar bungatetapi tingkat pemangkasan tidak memberikan pengaruh terhadap masa segar bunga.

Perlakuan konsentrasi pupuk daun berpengaruh terhadap parameter masa segar bunga, semakin tinggi konsentrasi pupuk daun yang diberikan dapat meningkatkan lama masa segar bunga (Gambar 4c). Sesuai dengan pernyataan Lingga dan Marsono (2009) bahwa pupuk daun Gandasil B merupakan pupuk anorganik yang mengandung unsur hara makro dan mikro, berbentuk serbuk, untuk merangsang pertumbuhan generatif. Komposisi kandungan unsur haranya adalah : 6% N, 20% P, 30% K, 3% Mg, Mn, Cu, B, Co dan Zn. Unsur K pada pupuk gandasil B menurut Hardjowigeno (2003) berperan dalam pembentukan protein dan karbohidrat, selain itu juga dapat memperkuat tubuh tanaman, bunga dan buah agar tidak mudah gugur. Kandungan kalium yang tinggi diperlukan pada fase reproduktif tanaman untuk menghasilkan kualitas bunga yang lebih baik. Sesuai dengan pernyataan Supari (1999) bahwa penambahan K yang tinggi pada fase generatif tanaman akan meningkatkan kualitas hasil, begitu juga sebaliknya bila kekurangan K akan terjadi respirasi sehingga terjadi oksidasi karbohidrat dan kualitas hasil akan merosot. Elemen kalium diserap hampir pada semua proses metabolisme tanaman, mulai dari proses penyerapan air, transpirasi, fotosintesis, respirasi, sintesa enzim, dan

aktivitas enzim. Kalium merupakan elemen yang higroskopis (mudah menyerap air) sehingga air banyak diserap didalam stomata, tekanan osmotik naik, stomata membuka sehingga gas CO₂ dapat masuk untuk proses fotosintesis (Tedjasarwana dan Wuryaningsih, 2009). Vase life berakhir ketika tanaman mawar sudah tidak dapat dinikmati, sesuai dengan Wiraatmaja *et al.* (2007) ialah jika terkulai kepala putik, mahkota bunga rontok, tangkai bunga terkulai sebelum mekar penuh dan perubahan warna menjadi lebih pucat atau warna mahkota memudar.

KESIMPULAN

Konsentrasi 1500 ppm pupuk daun dengan pemangkasan *hard pinch 1* mampu meningkatkan 34,47% panjang cabang, mempercepat muncul tunas cabang 70 hari, meningkatkan 3,66 kuntum bunga dan mempercepat 14,16 hari pada saat muncul bunga pada tanaman mawar dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan pupuk daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T.L., and O.J. Seng. 2003. Effect of Number and Timing of Pinching on Reproductive Growth of Potted Poinsettia (*Euphorbia pulcherimma* Willd.). *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*. 26(1):15-18.
- Bulan, Anita., M. Napitupulu and H. Sutejo. 2016. Pengaruh Pupuk Gandasil B dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal AGRIFOR*. 15(1):9-14.
- Daulay, L.D., Fahrurrozi and Mukhtasar. 2014. Respon Bibit Salak Terhadap Pemberian Pupuk Daun. *Akta Agrosia*. 17(2):125-134.
- El-Naggar, A., dan S. G. El-Sayed. 2008. Response of *Dianthus caryophyllus* L. Plants to Foliar Nutrition. *Journal Agriculture and Environment Science Alex Egypt*. 7(2):53-67.
- Esrita. 2012. Pengaruh Pemangkasan Tunas Apikal terhadap Pertumbuhan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.). Merrill). *Bioplantae*. 1(2):125-133.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Jakarta. Akademika Pressindo.
- Hermansyah, Y., Sasmita, and E. Inorih. 2009. Penggunaan Pupuk Daun dan Manipulasi Jumlah Cabang yang ditinggalkan pada Panen Kedua Tanaman Nilam. *Akta Agrosia*. 12(2):194-203.
- Irawati, H., and N. Setiari. 2009. Pertumbuhan Tunas Lateral Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Setelah Dilakukan Pemangkasan Pucuk Pada Ruas Yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 17(2):14-27.
- Lingga, P., and Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan pupuk. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Setiawan, E. 2015. Perkembangbiakan Tanaman. Madura. UTM Press.
- Supari. 1999. Seri Praktek Ciputri Hijau: Tuntunan Membangun Agribisnis Edisi Pertama. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Surtinah. 2004. Pengaruh Cekaman Air dan Frekuensi Pemberian Gandasil B terhadap Kualitas Melon. *Jurnal Dinamika Pertanian*. 13(3): 56-64.
- Tedjasarwana, R and S. Wuryaningsih. 2009. Kultivar dan Formula Pupuk pada Pertumbuhan Bunga Potong Anthurium. *Jurnal Holtikultura*. 19(2):164-173.
- Wiraatmaja, I.W., I.N.G. Astawa, and N.N. Devianitri. 2007. Memperpanjang Kesegaran Bunga Potong Krisan (*Dendranthema gandiflora* Tzvelev.) dengan Larutan Perendam Sukrosa

Dini Qowiyah Ula, Pembungaan Kembali Tanaman ...

dan Asam Sitrat. *AGRITROP* 26(3): 129-135.

Yadi, S., L. Karimuna, and L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Penelitian Agronomi*. 1(2):107 –114.