

**PENGARUH PERLAKUAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN PUPUK DAUN
PADA INDUKSI PEMBUNGAAN
MELATI STAR JASMINE (*Jasminum multiflorum*)**

**THE EFFECT OF PLANT GROWTH REGULATOR AND FOLIAR FERTILIZER ON
FLOWERING INDUCTION OF STAR JASMINE (*Jasminum multiflorum*)**

Diah Azhari¹⁾, Nur Azizah dan Titin Sumarni

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

¹⁾E-mail: diah.adzhari@gmail.com

ABSTRAK

Bunga melati star jasmine akan mulai berbunga pada umur satu sampai dua tahun. Sebagai tanaman hias masa pembungaan melati star jasmine yang lama tersebut menjadi kendala. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari dan menganalisis pengaruh pemberian ZPT dan pupuk daun dalam menginduksi pembungaan star jasmine (*Jasminum multiflorum*). Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juni hingga Agustus 2013 bertempat di Kebun Bibit Tanaman, Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang (600 mdpl). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 perlakuan dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ZPT Atonik dan pupuk daun Gandasil-B memberikan pengaruh nyata terhadap produksi bunga star jasmine. ZPT Atonik dan pupuk daun Gandasil-B yang diberikan bersamaan dengan konsentrasi masing-masing 250 ppm memberikan pengaruh terbaik dalam menghasilkan jumlah kuntum dan jumlah bunga tanaman melati Star Jasmine (*Jasminum multiflorum*) yakni masing-masing sebanyak 49.8% dan 36.5% dibandingkan dengan tanaman kontrol. ZPT Atonik konsentrasi 250 ppm memberikan pengaruh terbaik dalam mempercepat dan menyeragamkan induksi pembungaan tanaman (waktu muncul bunga) melati Star Jasmine (*Jasminum multiflorum*) yakni 13 hari lebih cepat dibandingkan dengan tanaman kontrol, serta mampu meningkatkan produksi bunga sebesar 60% dibandingkan dengan tanaman kontrol. Jumlah kuntum dan jumlah bunga pada

pemberian pupuk daun Gandasil-B dengan konsentrasi 500 ppm jika dibandingkan dengan pemberian ZPT Atonik 250 ppm memberikan hasil yang tidak berbeda nyata.

Kata kunci: Melati, Star Jasmine, Atonik, Gandasil-B

ABSTRACT

Star jasmine will begin flowering at the age of one to two years. As an ornamental plant flowering the time of the flowering star jasmine was a constraint. The purpose of this research was to study and analyze the effect of plant growth regulator and leaves fertilizer on the induction of flowering Star Jasmine (*Jasminum multiflorum*). The experiment was conducted from June to August 2013 held at Plant Nursery, Department of Hygiene and Gardens Malang (600 m asl). The results showed that administration of PGR treatment Atonics and leaves fertilizer give the real effect in flower production of star jasmine. PGR Atonics and leaves fertilizer Gandasil-B which given at the same time give the best effect in increase the number of buds and flowers of Star Jasmine (*Jasminum multiflorum*), it's about 49.8% and 36.5% compared with the control treatment. PGR Atonics 250 ppm gives the best effect in accelerating and make the induction of flowering homogeneous (time appeared of flower), its 13 days faster than control treatment, and 60% increase compared to control one. The number of buds and flowers on leaves fertilizer Gandasil-B 500 ppm treatment gives same result with the ZPT Atonics 250 ppm.

Keywords: Jasmine, Star Jasmine, Atonik, Gandasil-B

PENDAHULUAN

Tanaman melati merupakan komoditi tanaman hias yang mempunyai potensi tinggi untuk dikembangkan. Tanaman melati banyak dibudidayakan di Jawa Tengah, Jawa Timur dan Jawa Barat. Luas area tanaman dan produksi melati di Jawa Tengah masing-masing adalah 1,42 ribu ha dan 12,27 ribu ton, di Jawa Timur 46 ribu ha dan 650 ton, dan di Jawa Barat 16,6 ribu ha dan 244 ton per tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tanaman hias tahun 2012, produksi melati di Indonesia mencapai 22.862.322 kg (Anonymous, 2013). Permintaan melati sebagai tanaman hias akan terus meningkat seiring dengan peningkatan kebutuhan masyarakat untuk memnuhi nilai estetika maupun kebutuhan rohani.

Salah satu jenis melati yang dimanfaatkan sebagai tanaman hias adalah melati Star Jasmine (*Jasminum multiflorum*). Bunga melati Star Jasmine akan mulai berbunga pada umur satu sampai dua tahun. Sebagai tanaman hias masa pembungaan melati Star Jasmine yang lama tersebut menjadi kendala. Menurut Santiasrini (2009), masa pembungaan yang lama ini dapat disebabkan oleh faktor eksternal dan internal tanaman. Faktor eksternal meliputi suhu, stress air dan panjang hari, sedangkan faktor internal antara lain kandungan nitrogen, karbohidrat, asam amino dan hormon.

Salah satu cara mempercepat dan menyeragamkan induksi pembungaan, serta meningkatkan produksi bunga melati *J. multiflorum* adalah dengan aplikasi pupuk daun majemuk yang memiliki komposisi atau kandungan unsur Fosfor (P) lebih banyak dibanding unsur lain, atau dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) seperti Atonik. Berdasarkan hasil penelitian Wuryaningsih dan Sutater (1993) zat pengatur tumbuh Atonik yang diberikan pada krisan dapat mempercepat pembentukan promodia bunga. Pemberian Atonik 2 cc l⁻¹ pada krisan dapat

membentuk primodia 4 hari lebih cepat dibandingkan dengan tanaman kontrol. Selain ZPT, pemberian pupuk daun yang memiliki kandungan fosfor lebih banyak juga dapat membantu mempercepat dan meningkatkan induksi pembungaan tanaman hias, khususnya tanaman melati. Salah satu jenis pupuk daun yang dapat digunakan adalah pupuk Gandasil B yang memiliki kandungan N (6%), P (20%) dan K (30%). Menurut Herryanto (2000), pemberian pupuk daun Gandasil-B dengan konsentrasi 3 g l⁻¹ dapat meningkatkan jumlah bunga tanaman cabai keriting.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juni hingga Agustus 2013 bertempat di Kebun Bibit Tanaman, Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang (600 m dpl). Bahan tanam yang digunakan adalah bibit melati star jasmine yang telah berumur 6 bulan yang berasal dari stek batang. Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah, kompos dan sekam bakar. Pupuk daun yang Gandasil-B dengan perbandingan NPK 6 : 20 : 30, dan ZPT Atonik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 perlakuan dengan 3 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis ragam (Uji-F) untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ZPT Atonik dan pupuk daun Gandasil-B memberikan pengaruh nyata terhadap waktu muncul bunga, jumlah kuntum, jumlah bunga serta masa segar bunga star jasmine.

Waktu muncul bunga

Berdasarkan hasil pengamatan waktu muncul bakal bunga dari berbagai perlakuan menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata dari masing-masing

perlakuan. Pada gambar 1 terlihat bahwa perlakuan pemberian pupuk daun dengan konsentrasi 500 ppm menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan perlakuan lain. Pemberian pupuk daun konsentrasi 500 ppm dapat mempercepat muncul bunga 17 hari lebih cepat dibandingkan dengan tanaman kontrol, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi antara ZPT 250 ppm dan pupuk daun 250 ppm.

Perlakuan kontrol menunjukkan waktu muncul bakal bunga paling lama dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Perlakuan kontrol muncul bakal bunga 13 hari setelah perlakuan ZPT Atonik konsentrasi 250 ppm. Beberapa perlakuan pupuk daun dan kombinasi antara ZPT dan pupuk daun menunjukkan tidak beda nyata pada saat muncul bakal bunga (Gambar 1).

Perlakuan pemberian pupuk daun 500 ppm merupakan perlakuan yang paling cepat mulai muncul bunga, yaitu pada saat umur 15 hari setelah perlakuan (HSP), dan perlakuan ZPT 250 ppm dan pupuk daun 250 ppm, muncul bunga pada hari berikutnya yakni umur 16 HSP. Perlakuan ZPT Atonik 250 ppm muncul bunga pada saat umur 19 HSP. Perlakuan pupuk daun 100 ppm dan perlakuan ZPT 250 ppm dan pupuk daun 150 ppm mulai muncul bunga pada saat umur tanaman mencapai 22 HSP. Perlakuan pupuk daun 300 ppm dan perlakuan ZPT 250 ppm dan pupuk daun 50 ppm muncul bunga pada umur tanaman 20 HSP. Sedangkan perlakuan kontrol memiliki waktu paling lama muncul bunga, yakni pada saat umur 32 HSP.

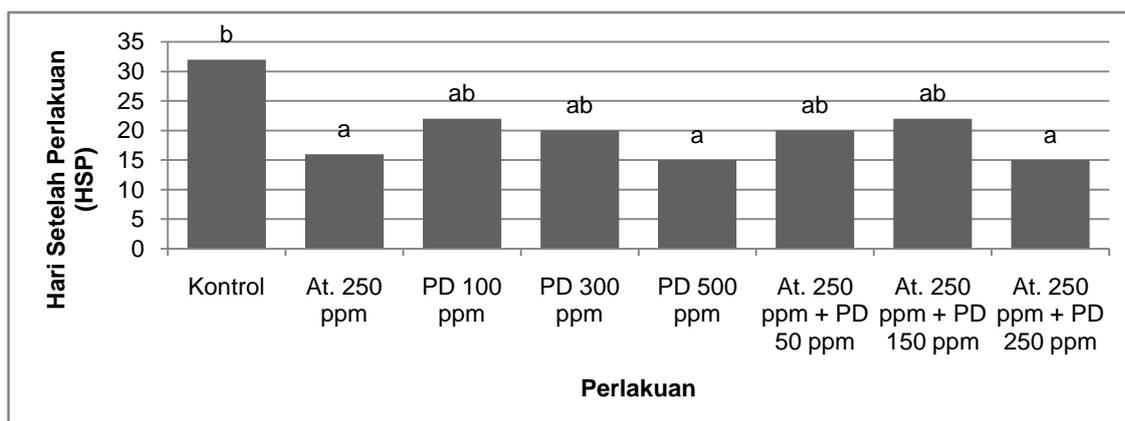
Jumlah kuntum

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari pemberian zat pengatur tumbuh Atonik dan berbagai konsentrasi pupuk daun (Gandasil-B) terhadap pertambahan jumlah

kuntum bunga tanaman. Pemberian pupuk daun dengan konsentrasi 250 ppm dikombinasikan dengan ZPT 250 ppm menunjukkan hasil terbaik dalam memperbanyak jumlah kuntum bunga dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan perlakuan yang lain. Pemberian pupuk daun dengan konsentrasi 250 ppm dikombinasikan dengan ZPT 250 ppm mampu meningkatkan jumlah kuntum sebesar 30% jika dibandingkan dengan hasil dari tanaman dengan perlakuan kontrol.

Tanaman melati dengan perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 250 ppm menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan kontrol meskipun tidak memiliki perbedaan nyata dengan perlakuan pupuk daun konsentrasi 500 ppm. Zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 250 ppm mampu meningkatkan jumlah kuntum bunga sebesar 26% dibandingkan dengan tanaman kontrol (Tabel 1).

Rata-rata jumlah kuntum bunga terbanyak dari masing-masing perlakuan pada umur 14 HSP yaitu tanaman yang diberi perlakuan ZPT konsentrasi 250 ppm dan pupuk daun 250 ppm, namun hasil ini tidak berbeda nyata dengan hasil dari tanaman perlakuan ZPT konsentrasi 250 ppm. Pada saat umur tanaman 21 hingga 35 HSP, hasil dari perlakuan pemberian ZPT bersamaan dengan pupuk daun dengan konsentrasi masing-masing 250 ppm sama dengan hasil pemberian ZPT konsentrasi 250 ppm. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa jumlah kuntum bunga tanaman melati pada saat umur 42 hingga 56 HSP hasil terbaik adalah pada perlakuan pemberian ZPT Atonik dan pupuk daun Gandasil-B dengan konsentrasi masing-masing 250 ppm jika dibandingkan dengan tanaman perlakuan kontrol dan perlakuan yang lain.



Gambar 1 Grafik waktu muncul bunga pada berbagai perlakuan

Tabel 1 Jumlah kuntum bunga pada saat hari setelah perlakuan

Perlakuan	Jumlah Kuntum Bunga pada saat Hari Setelah Perlakuan						
	14	21	28	35	42	49	56
Kontrol	0.70 a	0.71 a	0.88 a	1.22 a	1.68 a	1.68 a	1.86 a
At. 250 ppm	1.56 cd	2.41 e	3.13 d	3.43 d	3.49 de	3.34 c	3.44 cd
PD 100 ppm	1.22 b	1.87 cd	2.27 bc	2.54 b	2.86 bc	2.92 b	2.92 b
PD 300 ppm	1.05 b	1.46 b	2.04 bc	2.41 b	2.73 b	2.86 b	2.86 b
PD 500 ppm	1.34 bc	2.11 d	2.35 c	3.03 c	3.13 cd	3.24 c	3.29 c
At. 250 ppm + PD 50 ppm	1.22 b	1.46 b	1.95 b	2.54 b	2.67 b	2.73 b	2.73 b
At. 250 ppm + PD 150 ppm	1.22 b	1.68 bc	2.04 bc	2.34 b	2.73 b	2.86 b	2.86 b
At. 250 ppm + PD 250 ppm	1.77 d	2.48 e	3.38 d	3.72 d	3.71 e	3.71 d	3.71 d
DMRT 5%	tn						

Keterangan: a) Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5%, tn = tidak nyata, HSP = hari setelah perlakuan, At. = Atonik, PD = pupuk daun.

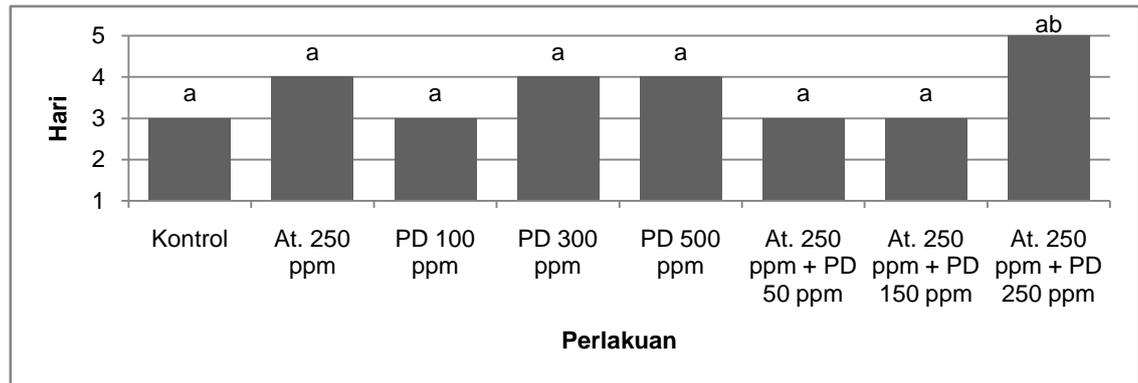
b) Data diatas merupakan data hasil transformasi akar ($\sqrt{x+0.5}$).

Tabel 2 Jumlah bunga pada saat hari setelah perlakuan

Perlakuan	Jumlah Bunga pada saat Hari Setelah Perlakuan						
	14	21	28	35	42	49	56
Kontrol	0.71	0.71 a	0.88 a	1.34 a	1.46 a	1.68 a	1.34 a
At. 250 ppm	1.00	1.95 cd	2.27 bc	2.35 c	2.41 de	2.27 b	1.94 bc
PD 100 ppm	0.71	1.46 b	1.95 b	2.04 b	1.87 b	1.68 a	1.22 a
PD 300 ppm	0.71	1.68 bc	2.04 b	2.04 b	2.04 bc	1.95 ab	1.34 a
PD 500 ppm	0.88	1.77 cd	2.11 bc	2.20 bc	2.20 cd	2.11 ab	1.56 ab
At. 250 ppm + PD 50 ppm	0.71	1.68 bc	2.04 b	1.95 b	1.86 b	1.66 a	1.34 a
At. 250 ppm + PD 150 ppm	0.71	1.68 bc	1.95 b	1.95 b	1.95 bc	1.76 a	1.46 a
At. 250 ppm + PD 250 ppm	1.05	2.04 d	2.41 c	2.48 c	2.54 e	2.40 b	2.11 c
DMRT 5%	tn						

Keterangan: a) Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5%, tn = tidak nyata, HSP = hari setelah perlakuan, At. = Atonik, PD = Pupuk Daun.

b) Data diatas merupakan data hasil transformasi akar ($\sqrt{x + 0.5}$).



Gambar 2 Masa segar bunga pada berbagai perlakuan

Jumlah bunga

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh Atonik dan berbagai konsentrasi pupuk daun (Gandasil-B) berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah bunga tanaman. Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian zat pengatur tumbuh 250 ppm dan pupuk daun 250 ppm secara bersamaan menunjukkan hasil terbaik dalam memperbanyak jumlah bunga tiap tanaman dibandingkan dengan perlakuan kontrol namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh konsentrasi 250 ppm.

Pemberian zat pengatur tumbuh 250 ppm dan pupuk daun 250 ppm secara bersamaan dapat meningkatkan jumlah bunga sebesar 30% dibandingkan dengan tanaman kontrol, namun tidak memiliki beda yang nyata dengan pemberian ZPT konsentrasi 250 ppm. Hasil yang diberikan dari perlakuan pupuk daun pada berbagai konsentrasi tidak menunjukkan adanya peningkatan jumlah bunga jika dibandingkan dengan tanaman kontrol (Tabel 2).

Masa segar bunga

Hasil pengamatan masa segar bunga dari berbagai perlakuan tidak berbeda nyata. Pada gambar 2 terlihat bahwa perlakuan zat pengatur tumbuh 250 ppm dan pupuk daun 250 ppm menunjukkan hasil yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan kontrol maupun perlakuan yang lain. Masa segar perlakuan P₇ menunjukkan bahwa masa segar bunga 2

hari lebih lama dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan 1 hari lebih lama dibandingkan dengan perlakuan ZPT konsentrasi 250 ppm. Pemberian ZPT 250 ppm menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk daun konsentrasi 300 ppm dan pupuk daun 500 ppm. Masa segar ketiga perlakuan tersebut adalah selama 4 hari (Gambar 2).

Pada gambar 2 dapat dilihat data hasil pengamatan masa segar bunga pada berbagai perlakuan. Perlakuan ZPT dan pupuk daun dengan konsentrasi masing-masing adalah 250 ppm memiliki masa segar bunga berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, masa segar bunga lebih lama dibandingkan dengan perlakuan yang lain, yakni mencapai 5 hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ZPT Atonik dan pupuk daun Gandasil-B yang diberikan bersamaan dengan konsentrasi masing-masing 250 ppm menghasilkan jumlah kuntum dan jumlah bunga tanaman melati Star Jasmine (*Jasminum multiflorum*) yakni masing-masing sebanyak 49.8% dan 36.5% dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi ZPT maupun pupuk daun. ZPT Atonik konsentrasi 250 ppm mampu mempercepat dan menyeragamkan induksi pembungaan tanaman (waktu muncul bunga) melati Star Jasmine (*Jasminum multiflorum*) yakni 13 hari lebih cepat dibandingkan dengan tanaman kontrol, serta mampu meningkatkan produksi bunga sebesar 60%

Azhari, dkk. Respon Perlakuan ZPT ...

dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi ZPT maupun pupuk daun. Jumlah kuntum dan jumlah bunga pada pemberian pupuk daun Gandasil-B dengan konsentrasi 500 ppm jika dibandingkan dengan pemberian ZPT Atonik 250 ppm memberikan hasil yang tidak berbeda nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Bonetta, D. Cutler, S. 2009.** Plant Hormones, Methods and Protocols. Second Edition. Humana Press.
- Gianfagna, T.J. and G.J Wulster. 1986.** Growth Retardants as an Aid to Adapting Freesia to Pot Culture. *Hort.Sciene* 21(2):263-264.
- Hendrati, R.L. 2008.** Pembungaan *Eucalyptus occidentalis* Pada Perpanjangan Masa Penyinaran dan Paclobutrazol. *J. Pem.Tan. Hutan* 2(3): 89-98.
- Marsudi.1990.** Pengaruh Atonik dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kapas (*Gossypium* spp.). Laporan Karya Ilmiah Jurusan BP, Fakultas Pertanian. IPB: Bogor.
- Santi, A. 1992.** Pengaruh Beberapa Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Anggrek *Aranda lilac*. *J. Hort.* 12(2):68-76.
- Sumiati, E. 2001.** Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh terhadap Hasil, Kualitas dan Umur Simpan Buah Tomat Kultivar Gondol. *J. Hort.* 11(2): 30-39.
- Surtinah.2004.** Pengaruh Cekaman Air dan Frekuensi Pemberian Gandasil B terhadap Kualitas Melon. *J. Din. Pertanian* 13(3): 56-64.
- Suparwoto, Waluyo, Jumakir. 2005.** Pengaruh Atonik terhadap Perkecambahan Biji Duku. *J. Agro.* 10(2): 77-79.
- Wahyurini, E. dan Setyaningrum, T. 2004.** Induksi Pembungaan Melati Putih pada Berbagai Konsentrasi Paclobutrazol dan Diameter Pot. *J. Agro.* 8 (8): 89-103.
- Wargadipura, R dan Solahudin, S. 1983.** Pengaruh Mixtalol dan Atonik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman *Stevia rebaudiana* berton. *Buletin Agronomi* 14(2):1-14.
- Vasudeva, N., K.I Raju, D. Venkataramanan and M.C Ratageri. 1981.** Studies on the effect of Atonik on yield of Arabica Coffee. *J.Coffe Res.* 11(2): 39-43.