

Pengaruh Defoliasi dan Aplikasi Kinetin Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Bugenvil Glabra (*Bougainvillea glabra*)

Effect of Defoliation and Kinetin on Growth and Inflorescence of *Bougainvillea Glabra* (*Bougainvillea glabra*)

Bitu Kristanti Anggraini Surastri Harnan*), Euis Elih Nurlaelih dan Sitawati

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

*)Email : bitakristanti0920@gmail.com

ABSTRAK

Bugenvil Glabra (*Bougainvillea glabra*) sangat populer karena kecantikan warnanya dan cara merawatnya yang mudah. Namun, masih terdapat permasalahan yang muncul terlebih di musim hujan, salah satunya adalah bugenvil sulit berbunga. Untuk menunjang pertumbuhan tanaman bugenvil yang baik dan cepat diperlukan tambahan perlakuan defoliasi dan zat pengatur tumbuh kinetin. Defoliasi dapat meningkatkan proses pembungaan dengan cara menghilangkan daun muda yang baru tumbuh sehingga translokasi fotosintat dapat sepenuhnya membentuk bunga. Kinetin termasuk ke dalam hormon sitokinin yang berperan aktif dalam pembentukan tunas. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh defoliasi dan kinetin terhadap pertumbuhan dan pembungaan bugenvil glabra. Penelitian ini dilaksanakan di Sentra Bugenvil Kediri di Desa Dawung Bedug, Kecamatan Ngadiluwih, Kabupaten Kediri. Lokasi penelitian ini memiliki ketinggian tempat 78 meter. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor yang diulang sebanyak 3 kali. Apabila terdapat hasil berbeda nyata akan dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi kinetin tidak berinteraksi terhadap defoliasi pada variabel panjang tanaman, luas daun, jumlah cabang, jumlah seludang bunga, waktu awal muncul bunga dan lama

kesegaran seludang bunga, namun memberikan interaksi terhadap jumlah daun. Perlakuan tanpa defoliasi merupakan perlakuan terbaik terhadap jumlah seludang dengan rata-rata 26,67 sedangkan pemberian konsentrasi 25 ppm kinetin merupakan perlakuan terbaik terhadap lama kesegaran bunga bugenvil dengan rata-rata 93,71. Perlakuan defoliasi sekali+50 ppm kinetin merupakan perlakuan terbaik terhadap jumlah cabang dan jumlah daun bugenvil dengan rata-rata 24,56 dan 29,54. Perlakuan defoliasi sekali+25 ppm kinetin merupakan perlakuan terbaik terhadap panjang tanaman dan luas daun bugenvil dengan rata-rata 74,84 dan 34,73.

Kata Kunci: Bugenvil Glabra, Defoliasi, Kinetin

ABSTRACT

Bougainvillea glabra is popular for its beautiful color and easy maintenance. However, there are still problems that arise especially in the rainy season, one of which is *bougainvillea* difficulty flowering. To support the good and fast growth of *bougainvillea* plants, additional defoliation and kinetin growth regulator treatments are needed. Defoliation can increase the flowering process by removing young, newly grown leaves so that photosynthate translocation can fully form flowers. Kinetin is a cytokinin hormone that plays an active role in bud formation. The purpose of this research was to study the effect of

defoliation and kinetin on the growth and flowering of *Bougainvillea glabra*. This research was conducted at the Kediri Bougainvillea Center in Dawung Bedug Village, Ngadiluwih District, Kediri Regency. This research location has an altitude of 78 meters. The method used in the research is Randomized Group Design (RGD) consisting of two factors repeated 3 times. If there are significantly different results, it will be continued with the BNJ test at the 5% level. The results of this research indicate that kinetin concentration does not provide an interaction with defoliation on plant length, leaf area, number of branches, number of flower bract and length of freshness of flowers, but provided interaction on number of leaves. The no defoliation treatment was the best treatment for number of bushes with a mean of 26.67 while giving the concentration of 25 ppm kinetin is the best treatment for length of *Bougainvillea* flower freshness with a mean of 93.71.

Keyword: *Bougainvillea Glabra*, Defoliation, Kinetin

PENDAHULUAN

Hortikultura merupakan salah satu subsektor penting dalam pembangunan pertanian. Secara garis besar, komoditas hortikultura terdiri dari kelompok tanaman sayuran (*vegetables*), buah (*fruits*), tanaman berkhasiat obat (*medical plants*) dan tanaman hias (*ornamental plants*). Secara umum, komoditas hortikultura memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan pembudidayaannya memerlukan tenaga kerja intensif dengan keterampilan yang tinggi. Hortikultura memegang peranan penting dalam sumber pendapatan produsen, perdagangan maupun penyerapan tenaga kerja. Salah satu produk hortikultura yang memberikan kontribusi dalam Produk Domestik Bruto nasional adalah tanaman hias (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015). Bugenvil termasuk dalam family *Nyctinaginacea* yang terdiri dari 18 jenis, salah satunya *Bougainvillea glabra*. Warna seludang bunganya yang mencolok dan indah menjadikannya

tanaman yang populer untuk lanskap. Bugenvil bisa ditanam sebagai tanaman pagar, penghalang, penutup tanah dan lereng yang sangat baik. Tanamannya yang rimbun bisa menutupi seluruh lereng bukit dan bahkan bisa menekan pertumbuhan gulma. Bugenvil juga bisa digunakan sebagai tanaman aksen, tanaman spesimen, dalam keranjang gantung, dalam wadah maupun untuk bonsai (Saifuddin *et al.*, 2009).

Bugenvil *Glabra* (*Bougainvillea glabra*) sangat populer karena kecantikan warnanya dan cara merawatnya yang mudah. Namun, masih terdapat permasalahan yang muncul terlebih di musim hujan, salah satunya adalah bugenvil sulit berbunga. Untuk menunjang pertumbuhan tanaman bunga bugenvil yang baik dan cepat diperlukan tambahan perlakuan defoliasi dan zat pengatur tumbuh kinetin. Defoliasi dapat meningkatkan proses pembungaan dengan cara menghilangkan daun muda yang baru tumbuh sehingga translokasi fotosintat dapat sepenuhnya membentuk bunga. Kinetin termasuk ke dalam hormon sitokinin yang berperan aktif dalam pembentukan tunas. Pemberian kinetin ditambah dengan perlakuan defoliasi dipercaya bisa memberi dampak yang baik terhadap tanaman bugenvil. Perlakuan yang sesuai akan membawa pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan pembungaan bugenvil, antara lain defoliasi dan aplikasi kinetin (Saifuddin *et al.*, 2009).

Menurut Moneruzzaman *et al.*, (2010) telah dikemukakan bahwa defoliasi daun muda dapat menghilangkan *sink* yang bersaing untuk berasimilasi. Respon terhadap efek gabungan dari defoliasi ditambah perlakuan kinetin terlihat dalam penelitian ini dengan hasil perbungaan yang terbentuk dengan baik. Selain itu, kinetin telah terbukti terjadi dalam konsentrasi yang lebih tinggi pada tanaman berbunga hari pendek. Perlakuan kinetin dengan defoliasi meningkatkan jumlah mekar dan meningkatkan panjang tulang belakang Bugenvil. Pada kondisi siang hari yang pendek, perlakuan defoliasi ditambah kinetin memberikan hasil terbaik dalam hal panjang dan berat bracts *Bougainvillea glabra*.

Defoliasi daun adalah pembuangan daun tanaman yang tidak produktif yang bertujuan memaksimalkan tranlokasi fotosintat terhadap organ tanaman yang lebih membutuhkan. Defoliasi daun dapat meningkatkan jumlah produksi biomassa karena jumlah daun yang tersisa setelah proses defoliasi akan menjadi bagian penting yang berperan dalam proses fotosintesis sehingga karbohidrat dapat disimpan dan dialokasikan dengan baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman (Zamriyetti dan Rambe, 2006). Defoliasi daun pada saat fase generatif menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap hasil tanaman, karena pada fase generatif, asimilat banyak di tranlokasikan ke organ generatif sehingga dapat meningkatkan hasil dari tanaman tersebut. Adaptasi tanaman setelah pemotongan sangat bergantung terhadap respon morfologi dan fisiologi tanaman. Kemampuan tanaman menggunakan ketersediaan karbon dan nitrogen akan mengembalikan kemampuan tanaman untuk berfotosintesis dan memenuhi kebutuhan organ tanaman untuk bertahan hidup setelah pemotongan (Kavanova dan Gloser, 2004).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Sentra Bugenvil Kediri yang beralamat di Desa Dawung Bedug, Kecamatan Ngadiluwih, Kabupaten Kediri. Penelitian ini di laksanakan pada bulan Desember sampai dengan bulan Februari 2022. Lokasi penelitian ini memiliki ketinggian ± 78 meter diatas permukaan laut. Suhu udara rata-rata berkisar antara 27-31oC dengan kelembaban udara antara 81-93%. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag, sekop, gembor, meteran, handsprayer, label, milimeter blok, LAM (leaf area meter) dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bugenvil (*Bougainvillea glabra*), tanah serta arang sekam, polybag dan zat pengatur tumbuh Kinetin.

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan kombinasi defoliasi yaitu tanpa defoliasi,

defoliasi rutin dan defoliasi sekali sedangkan untuk konsentrasi kinetin yaitu 0 ppm, 25 ppm dan 50 ppm dengan level kedua faktor tersebut terdapat 9 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 petak percobaan. Setiap petak percobaan tanaman terdapat 3 tanaman sehingga terdapat 81 tanaman.

Variabel pengamatan terdiri dari panjang tanaman, luas daun, jumlah cabang, jumlah seludang bunga, jumlah daun, waktu awal muncul bunga dan lama kesegaran seludang bunga. Data yang didapatkan dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5% yang bertujuan untuk mengetahui nyata atau tidak nyata pengaruh dari perlakuan. Apabila terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman (cm)

Panjang tanaman merupakan salah satu parameter yang sering diamati sebagai indikator pertumbuhan dan untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Pertumbuhan dan peningkatan tinggi tanaman menunjukkan telah terjadinya pemanjangan dinding sel pada batang tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan defoliasi dan kinetin pada semua umur, tetapi terdapat pengaruh nyata perlakuan defoliasi pada umur 14, 21, 28, 35, 42 dan 56 hsp (Gambar 1). Pemberian konsentrasi kinetin yang berbeda tidak terdapat pengaruh pada semua umur pengamatan. Pada parameter pengamatan tinggi tanaman perlakuan defoliasi sekali + 25 ppm kinetin menghasilkan tanaman lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Sejalan dengan pendapat Zamriyetti (2006), menyatakan bahwa defoliasi daun dapat meningkatkan jumlah produksi biomassa karena jumlah daun yang tersisa setelah proses defoliasi akan menjadi bagian penting yang berperan dalam proses fotosintesis sehingga karbohidrat dapat disimpan dan

dialokasikan dengan baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman.

Pernyataan ini didukung oleh Dewi (2008) yaitu kinetin adalah kelompok zat pengatur tumbuh yang sangat penting dalam memacu pembelahan sel. Selanjutnya Aslamyah (2002) menyatakan bahwa auksin dan sitokinin merupakan zat pengatur tumbuh yang kritis sehingga dalam penggunaannya harus hati-hati, perlu diteliti macam dan konsentrasinya.

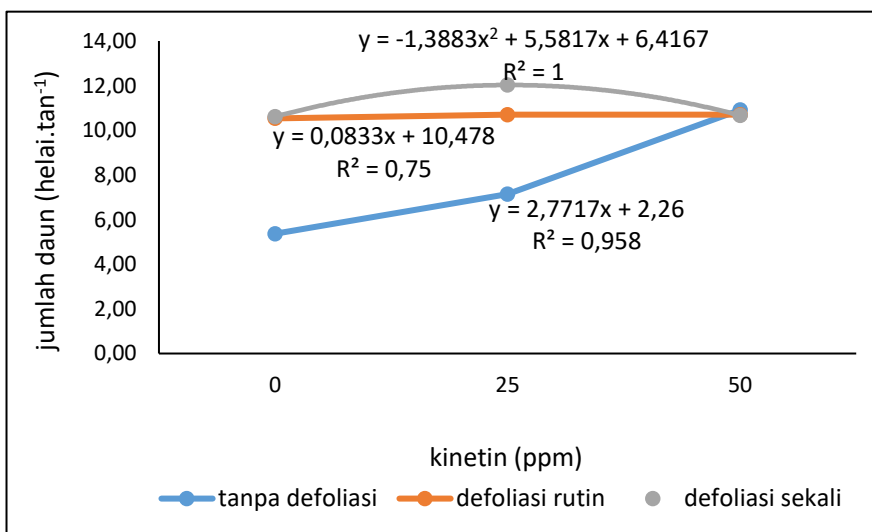
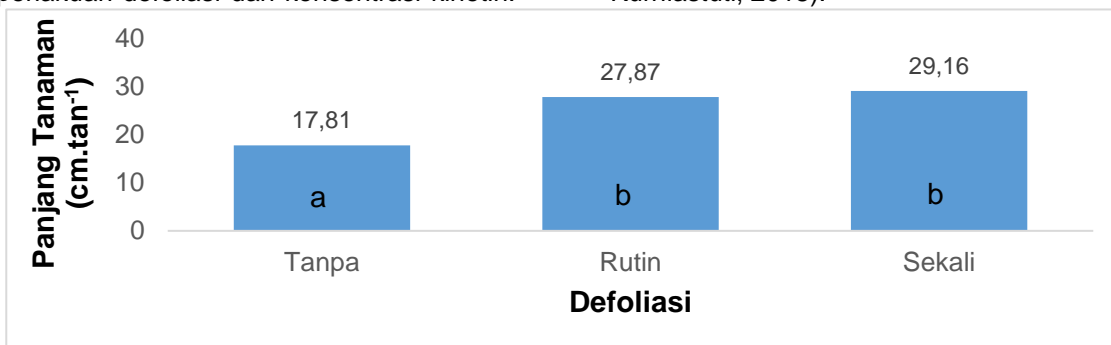
Jumlah Daun (helai.tan⁻¹)

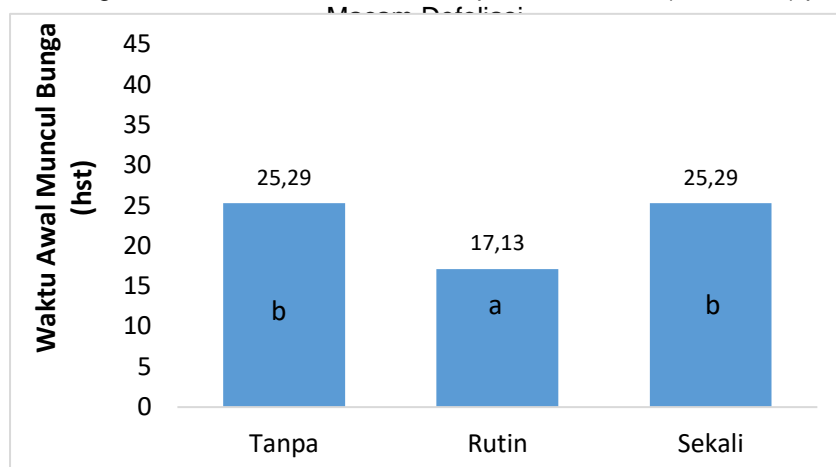
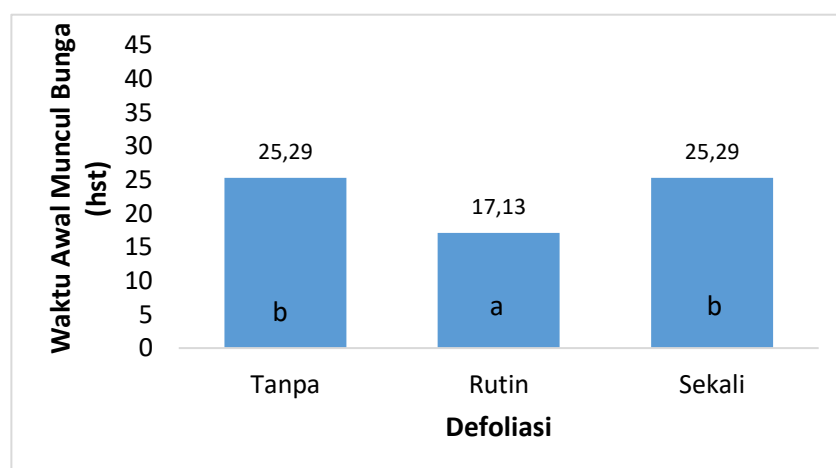
Daun merupakan bagian pada tanaman yang berfungsi sebagai tempat unsur hara dan juga sebagai tempat cadangan makanan. Data dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada umur 21, 28, 35, 42, 49 dan 56 hsp. Perlakuan defoliasi dan konsentrasi kinetin yang berbeda memberi pengaruh nyata pada 21-56 hsp. Pada pengamatan jumlah daun terdapat interaksi akibat perlakuan defoliasi dan konsentrasi kinetin.

Pemberian konsentrasi 25 ppm kinetin memberikan hasil berbeda nyata pada ketiga perlakuan defoliasi yang mana jumlah daun maksimum didapatkan pada perlakuan defoliasi sekali (Gambar 2).

Penggunaan kietin dengan konsentrasi 25 ppm terbukti meningkatkan 4% dibandingkan tanaman yang tidak diberikan perlakuan atau kontrol. Penambahan kinetin dapat meningkatkan pertumbuhan dan pembungaan suatu tanaman. Kinetin merupakan zat pengatur tumbuh yang dapat merangsang pertumbuhan daun dan batang (Ginting *et al.*, 2015). Hubungan perlakuan defoliasi dan kinetin pada jumlah daun disajikan pada Gambar 5.

Rata-rata pemberian kinetin sebanyak 25 ppm memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan dengan pemberian kinetin dengan konsentrasi 50 ppm, hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh (Puspitorini dan Kurniastuti, 2018).



Gambar 2. Hubungan Konsentrasi Kinetin terhadap Jumlah Daun (helai.tan⁻¹) pada Macam-**Gambar 3.** Grafik Lama Kesegaran Bunga Akibat Perlakuan Kinetin**Gambar 4.** Grafik Lama Kesegaran Bunga Akibat Perlakuan Kinetin

Jika pemberian kinetin terlalu tinggi maka akan menghambat kerja auksin yang berguna untuk stimulasi pertumbuhan sel. Akibat dari kelebihan dosis kinetin juga dapat menghambat kecepatan munculnya daun dan bunga.

Luas Daun (cm.tan⁻¹)

Pengamatan luas daun per tanaman pada semua umur pengamatan menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan konsentrasi defoliasi dan kinetin. Pemberian konsentrasi yang berbeda maupun defoliasi yang berbeda tidak menunjukkan hasil yang nyata pada semua umur. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan defoliasi (tanpa, rutin dan sekali) dengan tiga

konsentrasi kinetin (0, 25 dan 50 ppm) pada setiap umur pengamatan tidak berbeda nyata. Pada akhir pengamatan perlakuan defoliasi mengakibatkan luas daun rata-rata 17,81 cm.tan⁻¹ pada tanpa defoliasi, 27,87 cm.tan⁻¹ pada defoliasi rutin dan 29,16 cm.tan⁻¹ pada defoliasi sekali. Pada perlakuan kinetin mengakibatkan luas daun rata-rata 11,42 cm.tan⁻¹ pada konsentrasi 0 ppm, 11,92 cm.tan⁻¹ pada konsentrasi 25 ppm dan 11,39 cm.tan⁻¹ pada konsentrasi 50 ppm. bunga bugenvil disajikan pada Gambar 4. Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan defoliasi rutin memunculkan bunga lebih cepat dibandingkan tanpa defoliasi dan defoliasi sekali. Perlakuan defoliasi rutin memberikan

pengaruh pada waktu awal muncul bunga yaitu 17 hari, dibandingkan tanpa dan defoliasi sekali yaitu 25 hari.

Jumlah Cabang (cabang.tan⁻¹)

Pengamatan jumlah cabang pada perlakuan defoliasi menunjukkan tidak terdapat interaksi tetapi berbeda nyata pada perlakuan kinetin saat 49 dan 56 hsp. Pada 14 – 56 hsp perlakuan defoliasi (tanpa defoliasi, defoliasi rutin dan defoliasi sekali) menunjukkan hasil yang tidak nyata. Sedangkan untuk perlakuan kinetin pada umur 49 dan 56 hsp, dengan konsentrasi 25 ppm dan 50 ppm menunjukkan hasil.

Lama Kesegaran Bunga (hari)

Pada pengamatan lama kesegaran bunga menunjukkan tidak terdapat interaksi pada perlakuan defoliasi dan aplikasi kinetin. Gambar 3 menunjukkan bahwa pemberian kinetin dalam konsentrasi 50 ppm tidak terdapat berbeda nyata dibandingkan dengan yang tidak diberikan kinetin. Hasil tertinggi pada perlakuan kinetin yaitu pada konsentrasi 25 ppm. Sedangkan untuk perlakuan defoliasi menunjukkan hasil tidak nyata, hasil tertinggi terdapat pada defoliasi rutin. Perlakuan kinetin dengan konsentrasi 25 ppm memberikan pengaruh pada lama kesegaran bunga yaitu 62 hari jika dibandingkan dengan kontrol yang hanya 53 hari dan 45 hari pada konsentrasi 50 ppm.

Waktu Awal Muncul Bunga (hari)

Pada pengamatan waktu awal muncul bunga menunjukkan tidak terdapat interaksi tetapi terdapat pengaruh nyata pada perlakuan defoliasi. Perlakuan defoliasi rutin terbukti lebih cepat berbunga jika dibandingkan dengan dua perlakuan tanpa defoliasi dan defoliasi sekali, yang mana mereka memiliki waktu berbunga yang sama. Rerata waktu awal muncul

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian kinetin dan defoliasi tidak memberikan interaksi terhadap panjang tanaman, luas daun, jumlah cabang, jumlah seludang bunga,

waktu awal muncul bunga dan lama kesegaran seludang bunga, namun memberikan interaksi terhadap jumlah daun. Perlakuan tanpa defoliasi merupakan perlakuan terbaik terhadap jumlah seludang dengan rata-rata 26,67 dan konsentrasi 25 ppm merupakan perlakuan terbaik terhadap lama kesegaran bunga bugenvil (*Bougainvillea glabra*) dengan rata-rata 52,95. Perlakuan konsentrasi defoliasi sekali + 50 ppm kinetin merupakan perlakuan terbaik terhadap jumlah cabang dan jumlah daun bugenvil (*Bougainvillea glabra*) dengan rata-rata 24,56 dan 29,54. Perlakuan konsentrasi defoliasi sekali + 25 ppm kinetin merupakan perlakuan terbaik terhadap panjang tanaman dan luas daun tanaman bugenvil (*Bougainvillea glabra*) dengan rata-rata 74,84 dan 34,73.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyaah. 2017.** Klasifikasi Bougenvil. Penebar Swadaya. Jakarta.
- George, E. F., M. A. Hall and G. J. De Klerk. 2008.** *Plant propagation by tissue culture*. Thrid edition. Vol. 1. England: Exegetics Limited. Edington Wilts. <https://investigacionfitopatologiaum.ar.files.wordpress.com/2016/06/plant-propagation.pdf>.
- Ginting, R. R., Sitawati, dan Heddy. 2015.** Efikasi zat pengatur tumbuh etefon untuk mempercepat pemasakan buah melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Produksi Tanaman Universitas Brawijaya. 3(3). <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/184>.
- Harjadi, S. S. 2000.** Dasar-Dasar Hortikultura. Program Studi Hortikultura. Departemen Budidaya Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Hasim, I. 2016.** Aneka Permasalahan Tanaman Hias dan Pemecahannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kavanova, M. and V. Glozer. 2004.** *The use of internal nitrogen stores in the rhizomatous grass (Calamagrostis E.) during regrowth after defoliation. Annuals of Botany.* 95 (3) : 457 - 463.

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15598700/>.
- Kramer, P. J. and T. T. Kozlowsky. 2003.** *Physiology of Tree*. Mc Graw and Hill Book Co. Inc. New York.
- Lakitan, B. 2007.** Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Jakarta: PT. Raja Grafindo Parsada.
- Liu, F. Y. and Y. S. Chang. 2011.** *Effects of shoot bending on ACC content, ethylene production, growth and flowering of bougainvillea*. *Plant Growth Regul.* 63: 37-44. <https://www.semanticscholar.org/paper/Effects-of-shoot-bending-on-ACC-content%2C-ethylene-Liu-Chang/06cad39edeb9166983af19fe34f320cf2d82618f>.
- Moneruzzaman, K. M., A. B. M. S. Hossain, O. Normaniza, M. Saifuddin, W. Sani and B. A. Nasrulhaq. 2010.** *Effects of removal of young leaves and kinetin on inflorescence development and bract enlargement of Bougainvillea glabra var. "Elizabeth Angus"*. *Australian Journal of Crop Science*. 4 (7): 467-473. https://www.researchgate.net/publication/320563992_Physiological_str esses_and_phyto-hormones_Effects_on_the_flowerin g_process_and_longevity_of_boug ainvillea.
- Rusadi, I. A., A. Listiawati dan A. Mulyadi. 2016.** Pengaruh ethrel terhadap pembungaan tanaman nenas. Universitas Tanjungpura Pontianak. Pontianak. *Jurnal Sains*. Volume 5. Nomor 3. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/index/search/titles?searchPage=821>.
- Saifuddin, M., Hossain, O. Normaniza, dan Moneruzzaman. 2009.** Pembesaran ukuran bract dan panjang *bougainvillea* seperti yang dipengaruhi oleh GA 3 dan stres floemic. *Jurnal Ilmu Tanaman Asia* 8: 212 - 217.
- Salisbury, F. R. dan C. W. Ross. 2001.** Fisiologi Tumbuhan Jilid III. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Surtinah. 2005.** Hubungan pemangkasan organ bagian atas tanaman jagung (*Zea mays* L.) dan dosis urea terhadap pengisian biji. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. Vol. 1 No. 2 Februari 2005. <https://dx.doi.org/10.31849/jip.v1i2.1356>.
- Suryowinoto, M. S. 2002.** Flora Eksotika. Tanaman Hias Berbunga. Kanisius. Yogyakarta.
- Ulger, S., S. Sonmez, M. Karkacier and N. Ertiy. 2004.** Tingkat nutrisi endogen, gula dan mineral selama tahap induksi, induksi dan diferensiasi dan pengaruhnya terhadap pembentukan bunga dalam zaitun. *Regulasi Pertumbuhan Tanaman* 42: 82-95. <http://repository.uki.ac.id/1579/1/Hormon%20Tumbuhan.pdf>.
- Wahidah, S. 2011.** Pengaruh hormon kinetin terhadap pertumbuhan kalus rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) melalui kultur in vitro. *Jurnal Vokasi*. Rev. 7(2):192-197. http://riset.polnep.ac.id/bo/upload/p enelitian/penerbitan_jurnal/sri%20wahidah%20vokasi%20jul%202011.pdf.
- Zulkarnain. 2009.** Dasar-dasar Hortikultura. Bumi Aksara. Jakarta.