

SKRIPSI

PERTUMBUHAN BIBIT SEDAP MALAM (*Polianthes tuberosa* L.) PADA PEMBELAHAN UMBI DAN KONSENTRASI ASAM GIBERELAT

***THE GROWTH OF TUBEROSE (*Polianthes tuberosa* L.)
TUBER ON TUBER CLEVEAGE AND GIBBERELLIIC
ACID CONCENTRATION***



**Yohana Poppy Samantha Sirait
05121007117**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

SUMMARY

YOHANA POPPY SAMANTHA SIRAIT. The Growth of Tuberose (*Polianthes tuberosa* L.) Tuber on Tuber Cleavage and Gibberellic Acid Concentration. (Advised by **Lidwina Ninik Sulistyaniingsih** and **Lucy Robiartini**).

This research aim to determine the effect of tuber cleavage and gibberellic acid concentration treatment of growth Tuberose (*Polianthes tuberosa* L.) seed and was conducted from November 2015 to May 2016 at the Experiment Field of Agriculture Faculty, Sriwijaya University. This research used Factorial Random Block Design. The first factor were cleavage treatment is : intact tuber (U_0), 2 cleavage tuber (U_1) and 4 cleavage tuber (U_2) and second factor were gibberellic acid concentration treatment, namely: 0 ppm (G_0), 100 ppm (G_1), 200 ppm (G_2), 300 ppm (G_3) and 400 ppm (G_4).

Research observation conducted at nursery and field. Observation at nursery showed that interaction of tuber cleavage and gibberellic acid concentration made effect for number of sprouts. Tuber cleavage slowed down sprout appear time and reduced number of sprouts, sprouts height nor plants height. Increased gibberellic acid concentration tend to reduced number of sprouts, sprouts height and plants height.

Observation at field showed that interaction of tuber cleavage and gibberellic acid concentration made effects for number of leaves and leaf greenness level. Tuber cleavage made effects for number of tillers and number of leaves. Increased gibberellic acid concentration reduced leaf greenness level.

Tuberose at combination between without cleavage and without gibberellic acid (G_0U_0) showed best growth. Tuberose with 4 cleavage tuber (U_2) showed best growth with 86,67% life percentage. Tuberose without gibberellic acid showed best growth with life percentage reach 100%.

Keywords: tuberose, tuber, gibberellic acid.

RINGKASAN

YOHANA POPPY SAMANTHA SIRAIT. Pertumbuhan Bibit Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L.) pada Pembelahan Umbi dan Konsentrasi Asam Giberelat. (Dibimbing oleh **Lidwina Ninik Sulistyaniingsih dan Lucy Robiartini**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pembelahan dan perendaman asam giberelat terhadap pertumbuhan umbi bibit Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L.) dan dilaksanakan pada November 2015 sampai Mei 2016 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF). Faktor pertama yaitu perlakuan pembelahan umbi, terdiri dari umbi utuh (U_0), umbi belah 2 (U_1) dan umbi belah 4 (U_2) dan faktor kedua konsentrasi asam giberelat , yaitu : 0 ppm (G_0), 100 ppm (G_1), 200 ppm (G_2), 300 ppm (G_3) dan 400 ppm (G_4).

Pengamatan penelitian dilakukan di persemaian dan di lapangan. Hasil pengamatan di persemaian menunjukkan interaksi pembelahan umbi dan konsentrasi larutan asam giberelat berpengaruh terhadap jumlah tunas. Pembelahan umbi memperlambat waktu muncul tunas dan mengurangi jumlah tunas, tinggi tunas maupun tinggi tanaman. Peningkatan konsentrasi larutan asam giberelat cenderung mengurangi jumlah tunas, tinggi tunas dan tinggi tanaman dibanding tanpa larutan asam giberelat.

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan interaksi pembelahan umbi dan konsentrasi larutan asam giberelat berpengaruh terhadap jumlah daun dan tingkat kehijauan daun. Pembelahan umbi berpengaruh terhadap jumlah anakan dan jumlah daun. Peningkatan konsentrasi larutan asam giberelat mengurangi tingkat kehijauan daun.

Pertumbuhan sedap malam pada kombinasi tanpa pembelahan umbi dan perendaman tanpa asam giberelat (G_0U_0) menunjukkan pertumbuhan terbaik. Umbi dibelah 4 (U_2) menunjukkan pertumbuhan terbaik dengan persentase hidup yang tinggi (86,67%). Perendaman tanpa asam giberelat (G_0) menunjukkan pertumbuhan terbaik dengan persentase hidup mencapai 100%.

Kata kunci : sedap malam, umbi, asam giberelat.

SKRIPSI

PERTUMBUHAN BIBIT SEDAP MALAM (*Polianthes tuberosa* L.) PADA PEMBELAHAN UMBI DAN KONSENTRASI ASAM GIBERELAT

***THE GROWTH OF TUBEROSE (*Polianthes tuberosa* L.)
TUBER ON TUBER CLEVEAGE AND GIBBERELLIC
ACID CONCENTRATION***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**



**Yohana Poppy Samantha Sirait
05121007117**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

PERTUMBUHAN BIBIT SEDAP MALAM (*Polianthes tuberosa L.*) PADA PEMBELAHAN UMBI DAN KONSENTRASI ASAM GIBERELAT

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Yohana Poppy Samantha Sirait
05121007117

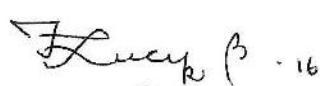
Indralaya, September 2016

Pembimbing I



Dr. Ir. Lidwina Ninik S, M.Si
NIP. 195504251986022001

Pembimbing II



Dr. Ir. Lucy Robiartini, M.Si
NIP.195304111984032001

Mengetahui,



Skripsi dengan judul "Pertumbuhan Bibit Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L.) pada Pembelahan Umbi dan Konsentrasi Asam Giberelat" oleh Yohana Poppy Samantha Sirait telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Juli 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | |
|--|----------------|
| 1. Dr. Ir. Lidwina Ninik S, M.Si.
NIP. 195504251986022001 | Ketua
 |
| 2. Dr. Ir. Lucy Robiartini M.Si
NIP. 195304111984032001 | Sekretaris
 |
| 3. Dr. Ir. Yakup, M. S.
NIP. 196211211987031001 | Anggota
 |
| 4. Dr. Ir. Renih Hayati Supena, M.Sc.
NIP. 196103271986102001 | Anggota
 |
| 5. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.
NIP. 196212131988031002 | Anggota
 |

Indralaya, Agustus 2016

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP. 1960120719855031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yohana Poppy Samantha Sirait

NIM : 05121007117

Judul Skripsi : Pertumbuhan Bibit Sedap Malam (*Polianthes tuberosa L.*) pada Pembelahan Umbi dan Konsentrasi Asam Giberelat

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam Skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah bimbingan pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi akademi dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2016



Yohana Poppy Samantha Sirait

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Yohana Poppy Samantha Sirait dilahirkan di Kota Medan, Sumatera Utara pada tanggal 23 Januari 1995 dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan suami-istri P. Sirait dan Almarhumah N. Simanjuntak.

Penulis menjalani pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 101898 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2000 dan lulus pada tahun 2006. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang dan lulus pada tahun 2009 kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 3 Pematang Siantar dan lulus pada tahun 2012.

Penulis melanjutkan pendidikan S1 ke Perguruan Tinggi di Universitas Sriwijaya pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian melalui ujian SNMPTN dan pada semester V (lima) penulis terdaftar sebagai mahasiswa jurusan Budidaya Pertanian.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan petunjuk-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pertumbuhan Bibit Sedap Malam (*Polianthes tuberosa L.*) pada Pembelahan Umbi dan Konsentrasi Asam Giberelat”. Penulis sangat berterimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Lidwina Ninik S, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Lucy Robiartini, Msi. selaku dosen pembimbing II atas kesabaran dan perhatiannya dalam membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari perencanaan penelitian, pelaksanaan serta penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir Yakup, M.S., Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S. dan Ibu Dr. Ir. Renih Hayati Supena, M.Sc. selaku dosen penguji yang dengan segala kesediaan dan keikhlasan meluangkan waktunya untuk membimbing, mendidik serta mengarahkan penulis hingga penelitian dapat berjalan lancar dan dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik.

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya juga penulis tunjukkan kepada kedua orang tua P. Sirait dan Almarhumah N. Simanjuntak, kedua saudara penulis atas dukungan berupa moril dan materil, serta kepada taman-teman dan semua pihak yang telah membantu.

Indralaya, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tujuan Penelitian	3
1.3.Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sedap Malam	4
2.2. Pembelahan Umbi	8
2.3. Giberelin	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Analisis Data	16
3.5. Cara Kerja	16
3.6. Parameter Pengamatan	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	21
4.1.1. Persentase Hidup	21
4.1.2. Pengamatan di Persemaian	22
4.1.3. Pengamatan di Lapangan	28
4.2. Pembahasan	33
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	39

DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Persentase Hidup per Pembelahan Umbi	21
Tabel 4.2. Persentase Hidup per Konsentrasi Asam Giberelat	22
Tabel 4.3. F Hitung Pertumbuhan Umbi Bibit Sedap Malam dengan Perlakuan Pembelahan Umbi dan Perendaman Asam Giberelat pada Pengamatan di Persemaian	22
Tabel 4.4. Pengaruh Pembelahan Umbi terhadap Waktu Muncul Tunas	23
Tabel 4.5. Pengaruh Pembelahan Umbi terhadap Jumlah Tunas	24
Tabel 4.6. Pengaruh Konsentrasi Asam Giberelat terhadap Jumlah Tunas	24
Tabel 4.7. Pengaruh Interaksi Kedua Faktor terhadap Jumlah Tunas	25
Tabel 4.8. Pengaruh Pembelahan Umbi terhadap Tinggi Tunas	25
Tabel 4.9. Pengaruh Konsentrasi Asam Giberelat terhadap Tinggi Tunas	25
Tabel 4.10. Pengaruh Pembelahan Umbi terhadap Tinggi Tanaman . di Persemaian	26
Tabel 4.11. Pengaruh Konsentrasi Asam Giberelat terhadap Tinggi Tanaman di Persemaian.....	27
Tabel 4.12. Nilai F Hitung Pertumbuhan Umbi Bibit Sedap Malam dengan Perlakuan Pembelahan Umbi dan Perendaman Asam Giberelat pada Pengamatan di Lapangan	29
Tabel 4.13. Pengaruh Pembelahan Umbi terhadap Jumlah Anakan Tanaman di Lapangan	27
Tabel 4.14. Pengaruh Pembelahan Umbi terhadap Jumlah Daun di Lapangan	30
Tabel 4.15. Pengaruh Interaksi Kedua Faktor terhadap Jumlah Daun di Lapangan	31
Tabel 4.16. Pengaruh Konsentrasi Asam Giberelat terhadap Tingkat Kehijauan Daun	32
Tabel 4.17. Pengaruh Interaksi Kedua Faktor terhadap Tingkat Kehijauan Daun	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bunga Sedap Malam simple (tunggal) dan double (ganda).....	5
Gambar 3.1. Umbi Tanaman Sedap Malam	15
Gambar 4.1. Rata-rata Waktu Muncul Tunas pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	23
Gambar 4.2. Rata-rata Tinggi Tunas pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	26
Gambar 4.3. Rata-rata Tinggi Tanaman pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	27
Gambar 4.4. Rata-rata Jumlah Daun pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	28
Gambar 4.5. Rata-rata Jumlah Anakan pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	30
Gambar 4.6. Rata-rata Tinggi Tanaman di Lapangan pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	28
Gambar 4.7. Pertumbuhan Tanaman di Lapangan pada Berbagai Pembelahan Umbi	37
Gambar 4.8. Pertumbuhan Tanaman di Lapangan pada Berbagai Konsentrasi Asam Giberelat.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Pengamatan di Persemaian	45
Lampiran 2. Data Pengamatan di Lapangan	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sedap malam (*Polianthes tuberosa* L) berasal dari Meksiko, menyebar dan beradaptasi dengan baik di daerah beriklim panas (tropis). Manfaat bunga sedap malam adalah untuk keindahan dan pengharum ruangan, sebagai rangkaian penghias pada acara kenegaraan, hari raya keagamaan dan resepsi pernikahan, sebagai bunga tabur, sebagai ungkapan rasa duka cita saat kematian dan sebagai bahan kosmetik, karena mengandung minyak atsiri (Direktorat Budidaya Tanaman Hias, 2008).

Produksi bunga sedap malam pada tahun 1999 mencapai 9.360.298 tangkai dan menduduki produksi tertinggi ketiga setelah bunga mawar dan melati. Produksi ini belum mampu mencukupi kebutuhan pasar yang mencapai angka 294.005.300 tangkai pada tahun 1995. Kebutuhan pasar akan bunga sedap malam terus meningkat terutama pada saat hari raya keagamaan. Permintaan bunga sedap malam sekarang ini melebihi permintaan bunga aster dan gladiol (Suyanti, 2002).

Pengembangan tanaman sedap malam terus dilakukan mengingat kebutuhan bunga sedap malam sebagai tanaman hias dan sebagai bunga potong serta kebutuhan untuk industri yang cukup tinggi. Pengembangan tanaman sedap malam terkendala oleh banyak hal, diantaranya adalah ketersediaan varietas unggul yang sudah dilepas sangat sedikit, teknologi produksi belum memadai, mutu dan kualitas produksi rendah dan juga ketersediaan bahan tanam yang terbatas (Suyanti, 2002, ; Sihombing, *et al.*, 2012).

Perbanyakan tanaman sedap malam dilakukan secara vegetatif yaitu dengan menggunakan umbi tanaman. Umbi sedap malam merupakan batang semu yang berubah dan fungsinya sebagai cadangan makanan. Rumpun tanaman sedap malam terdiri dari satu atau beberapa umbi dan juga sekumpulan anak umbi. Umbi induk biasa digunakan sebagai bahan perbanyakan vegetatif tanaman. Ciri morfologis umbi induk yaitu berukuran besar, bulbus atau lapisan umbi yang tidak begitu jelas dan warna daging umbi putih bersih (Yadav dan Bose, 1989).

Hossain (2015) menyatakan pada tanaman turmeric semakin besar ukuran umbi maka akan semakin cepat umbi tumbuh dan berkembang. Umbi tanaman sedap malam juga demikian akan tetapi belum diketahui ukuran umbi yang baik

untuk mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman sedap malam. Perbanyak tanaman dengan menggunakan umbi sebagai bahan tanam juga mengakibatkan diperlukan umbi dalam jumlah yang banyak, usaha yang dilakukan untuk menghemat penggunaan umbi sebagai bahan tanam adalah dengan melakukan pembelahan umbi dan penggunaan zat pengatur tumbuh.

Pembelahan umbi dapat memperbanyak jumlah umbi bibit yang tersedia. Perlakuan pembelahan umbi telah dilakukan sebelumnya pada beberapa tanaman, seperti tanaman bawang. Perlakuan umbi dibelah menjadi 2 dan 4 bagian mempunyai persentase pertumbuhan yang masih tinggi yaitu sekitar 87,77% dan 68,90% (Deviana *et al.*, 2014).

Akbari *et al.* (2013) menyatakan pemberian asam giberelat pada umbi akan merangsang umbi untuk tumbuh lebih cepat, menghasilkan lebih banyak jumlah tunas dan mampu mematahkan dormansi baik dilakukan dengan merendam umbi maupun penyemprotan langsung terhadap tanaman. Barani *et al.*, (2013) juga menyatakan perendaman umbi dalam asam giberelat dapat mempercepat pemunculan tunas pada umbi dibandingkan dengan yang tidak direndam asam giberelat, perbedaan konsentrasi asam giberelat yang diberikan juga menyebabkan pengaruh yang berbeda terhadap produksi umbi.

Penelitian Ratnasari (2010) pada perendaman umbi kentang menggunakan giberelat 0-20 ppm berhasil mempercepat pemunculan tunas menjadi 3 hari setelah semai sekitar 50% umbi dari 45 umbi yang disemai (atau sekitar 23 umbi) telah memunculkan tunas. Perlakuan perendaman umbi utuh sedap malam dengan 100 ppm GA₃ selama 24 jam juga diketahui cenderung mempercepat pembungaan (25 – 30 hari), meningkatkan persentase tumbuh tanaman, jumlah anakan, dan tinggi tanaman dan dapat meningkatkan jumlah kuntum bunga/plot sebesar 32 % dibandingkan dengan tanpa perendaman (Santi *et al.*, 2004)

Penelitian yang dilaksanakan menggunakan kombinasi perlakuan pembelahan umbi dan juga konsentrasi perendaman asam giberelat. Hasil dari penelitian diharapkan diketahui kombinasi yang sesuai antara konsentrasi asam giberelat dan jumlah pembelahan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sedap malam.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendapatkan kombinasi perlakuan pembelahan umbi dan konsentrasi asam giberelat terbaik terhadap pertumbuhan tanaman sedap malam.
2. Mendapatkan pembelahan umbi yang baik untuk pertumbuhan tanaman sedap malam
3. Mendapatkan konsentrasi asam giberelat optimum untuk pertumbuhan tanaman sedap malam

1.3. Hipotesis

Diduga kombinasi perlakuan umbi dibelah dua dan direndam konsentrasi asam giberelat 100 ppm dapat menstimulan pertumbuhan tanaman sedap malam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I., T. Achmad, M. Asif, M. Saleem dan A. Akram. 2009. Effect of Bulb Size on Growth, Flowering and Bulbils Production of Tuberose. *Surhad Journal Agriculture*. 2(3):391-397.
- Akbari N., Mohsen B., Jahanfar D. dan Rahele M. 2013. *Potato (Solanum tuberosum L.)* Seed Tuber Size and Production Under Application of Gibberellic Acid (GA₃) Hormone. *Technical Journal of Engineering and Applied Sciences*. 3(2):105-109.
- Barani, M., Nasser A. dan Hadi A. 2013. The Effect of Gibberellic Acid (GA₃) on Seed Size and Sprouting of Potato Tuber (*Solanum tuberosum L.*). *African Jurnal of Agricultural Research*. 8(29):3898-3903.
- Christine M.Fleet and Tai-Ping Sun.. 2006. A Delicate Balance: the Role of Giberellin in Plant Morphogenesis. *Plant Biology Journal*. 2(22):76-79.
- Clark, G.E dan Burke G.K. 2002. Effects of Apical Growing Point Size and Tuber Weight on Production in *Sandersonia aurantica*. *Journal Scientica Horticulturae*. 2(94):323-326.
- Daniels-Lake, B.J. and Prange, R.K. 2007. The Canon of Potato Science 41. *Sprouting Potato Research*. 50: 379-382.
- Deviana W., Meiriani dan Sanggam S. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dengan Pembelahan Umbi Bibit pada Beberapa Jarak Tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2:(3):1113-1118.
- Direktorat Budidaya Tanaman Hias. 2008. *Standar Operasional Prosedur Budidaya Bunga Potong Sedap Malam (Polianthes tuberosa L)*. Direktorat Jenderal Hortikultura. Departemen Pertanian.
- Dirjen Hortikultura, 2007. *Standard Operasional Prosedur Sedap Malam*. Direktorat Budidaya Tanaman Hias. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 1993. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Fakultas Pertanian Univeritas Sriwijaya. Palembang.
- Haryanti, D. 2003. Pengaruh Giberelin pada Konsentrasi Berbeda terhadap Produksi Buncis (*Phaseolus vulgaris L.* var. Klaten). Skripsi (Dipublikasikan). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hendra, O. 2015. Pengaruh Aplikasi IAA GA₃ dan BAP pada Budidaya Padi Ratun Varietas Ciherang. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Hossain M.A., Yukio I., Hikaru A. dan Keiji M. 2005. Effects of Seed Rhizomes Size on Growth and Yield of Turmeric (*Curcuma longa L.*). *Journal of Plant Production Science*. 8(1):86-90.

- Ilmiyah, R.N. 2009. *Pengaruh Primming Menggunakan Hormon GA₃ terhadap Viabilitas Benih Kapuk (Ceiba petandra)*. Skripsi (Dipublikasikan). Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Iqbal N., Nazar N., Iqbal M., Khan R., Masood A. dan Khan N.A. 2011. Role of Gibberellins in Regulation of Source-Sink Relations Under Optimal and Limiting Environmental Conditions. *Journal Curr. Science.* 100(7):999-1000
- Kim, S. K., J.T. Kim, S. W. Jang, S. C. Lee, B. H. Lee dan I. J. Lee. 2005. Exogenous Effect of Gibberellic Acid and Jasmonate on Tuber Enlargement of *Dioscorea opposita*. *Journal of Agronomy Research.* 3(1):40-41.
- Lestari, G.W., Solichatun dan Sugiyarto. 2008. Pertumbuhan, Kandungan Klorofil dan Laju Respirasi Tanaman Garut (*Maranata arundinacea L.*) setelah Pemberian Asam Giberelat (GA₃). *Jurnal Bioteknologi.* 5(1):1-9.
- Nakansha, J. J., Sinniah, U. R., Puteh, A. dan Hassan, S. A. 2014. Potential Regulatory Role of Gibberellic and Humic Acids in Sprouting of *Chlorophytum borivilianum* Tubers. *Hindiawi Publishing Corporation The Scientific World Journal.* 2(14):1-9.
- Plantamor. 2015. Klasifikasi Sedap Malam. Diakses pada 5 Desember 2015. 10.37.
- Priyati, W. 2014. Respon Pertumbuhan Sedap Malam (*Polianthes tuberosa L.*) pada Beragam Berat Umbi dan Campuran Media Tanam yang Berbeda. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Purba, I.J. 2014. *Respon Tanaman Sedap Malam (Polianthes tuberosa L.) pada Fase Generatif Terhadap Pemberian Berbagai Pupuk NPK*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Rahayu Y.S., I.K. Prasetyo dan U.A. Riada. 2013. Pengaruh Penggunaan Kolkisin terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Sedap Malam (*Polianthes tuberosa L.*) di Dataran Medium. Universitas Wisnuwardhana, Malang.
- Rani P. dan Singh P. 2013. Impact of Gibberelic Acid Pre Treatment on Growth and Flowering of Tuberose (*Polianthes tuberosa L.*) Cv. Prajwal. *Journal Tropical Plant Physiology.* 5(2):33-41.
- Ratnasari, T. 2010. *Kajian Pembelahan Umbi Benih dan Perendaman dalam Gibberelin pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (Solanum tuberosum L.)*. Skripsi (Dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

- Reddy, B.S., K. Singh, dan P.M. Gangadharappa. 1997. Effect of Growth Substance on Flowering and Shelf Life of Flowers of Tuberose Cv. Double. *Karnataka Journal Agriculture Science*. 10(3):731-733.
- Revis, A. 2014. Pengaruh Hormon Giberelin (GA_3) terhadap Daya Kecambah dan Vigoritas *Calopogonium caeruleum*. *Jurnal Biospecies*. 7(1):29-33.
- Santi A.S., Kusumo W. dan Nuryani. 2004. Perendaman dan Kedalaman Tanam Umbi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bunga Sedap Malam. Prosiding Seminar Nasional Florikultura, Agustus 2004, Bogor.
- Santoso, B. B. 2010. Gibberellin (GA). Bahan Kuliah (Dipublikasikan). Fakultas Pertanian UNRAM.
- Setiawan, A., R. Sipayung dan T. Simanungkalit. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) terhadap Dosis Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit dan Tipe Pemotongan Umbi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(1):340-349.
- Shibairo, S. I., Demo, P., Kabira, J. N., Gidemacher, P., Gachango, E., Menza, M., Nyankanga, R. O., Chemining'wa G. N. dan Narla, R. D. 2006. Effects of Gibberellic Acid (GA_3) on Sprouting and Quality of Potato Seed Tubers in Diffused Light and Pit Storage Condition. *Journal of Biological Sciences*. 6(4):723-733.
- Sihombing, D. dan Handayati. 2008. *Budidaya Bunga Sedap Malam Roro Anteng*. Sinar Tani. Jawa Timur.
- Sihombing D., Kartikaningrum S. dan Handayati W. 2012. Karakterisasi Vegetasi Unggul Sedap Malam Dian Arum. *Prosiding Seminar Nasional Kedaulatan pangan dan Energi*, Juni 2012. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo, Madura.
- Singh, P.K., R. Sadhukhan, K. Roy. dan H.K. Sarkar. 2013. Effect of EMS on Morpho-anatomical Changes in Tuberose (*Polianthes tuberosa L.*). *Journal of Floriculture and Ornamental Biotechnology*. 7(1):103.
- Siregar, D. S., Haryati dan T. Simanungkalit. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (*Eleutherine americana Merr.*) Terhadap Pembelahan Umbi dan Perbandingan Media Tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(3):961. S
- Sorce, C., Lombardi, L., Giorgetti, L., Parisi, B., Ranalli, P. and Lorenzi, R. 2009. Indoleacetic acid Concentration and Metabolism Changes During Bud Development in Tubers of Two Potato (*Solanum tuberosum*) Cultivars. *Journal of Plant Physiology*. 166:1023-1033.
- Sulistyaningsih, L. N. 2015. Efek Asam Giberelat pada Efisiensi Pemanfaatan Rhizome untuk Perbanyakan Tanaman Ganyong (*Canna edulis* Ker.).

- Prosiding Seminar Nasional Lahan Sub Optimal*, Oktober 2015. Palembang.
- Susilawati. 2011. Agronomi Ratun genotype-genotipe Padi Potensial untuk Lahan Pasang Surut. Disertasi (Tidak Dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suyanti, 2002. Teknologi Pasca Panen Bunga Sedap Malam. *Jurnal Litbang Pertanian*. 21(1):24-31.
- Tejasarwana, R. A. Warsito, dan Prasetyo R. W. 2004. Pengaruh Ukuran Umbi dan Umur Simpan Bibit terhadap Produktivitas Tanaman Sedap Malam. *Jurnal Hortikultura*. 14: 323-333.
- Tehranifar, A. dan Rahzier A. 2012. Effect of Planting Depth, Bulb Size and Their Interactions on Growth and Flowering of Tuberose (*Polianthes tuberosa* L.). *American-Eurasian Journal Agriculture Environment Science*. 12(11):1452-1456.
- Teper-Bamnolker, P., Buskila, Y., Lopesco, Y., Ben-Dor, S., Saad, I., Holdengreber, V., Belausov, E., Zemach, H., Ori, N., Lers, A. and Eshel, D. 2012. Release of Apical Dominance in Potato Tuber is Accompanied by Programmed Cell Death in the Apical Bud Meristem. *Plant Physiology Journal*. 158: 2053-2067.
- Wahyurini, E. 2010. Stimulasi Pertumbuhan dan Perkembangan beberapa Kultivar Lili (*Lilium longiflorum*) dengan aplikasi GA₃ dan Paclobutrazol. *Jurnal Agrivet*. 2(14):27-35.
- Zuhrah A., Aini N. dan Wardiyati T. 2010. Respon Morphologi Tanaman Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L.) terhadap Pemberian Colchicine. *Jurnal Buana Sains*. 10(2):153-158.