

PENGARUH DOSIS ZPT ROOTONE-F TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT BAMBU REJEKI (*Dracaena reflexa*)

A Zainul Arifin¹, Retno Tri Purnamasari², Fajar Hidayanto³

¹²³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Merdeka Pasuruan.

*Email Korespondensi: ahmad23unmer@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of Rootone-F in prolonging the growth of lucky bamboo and to find out at what concentration Rootone-F is able to prolong the growth of fortune bamboo. The study was carried out in Blandongan, Pasuruan City at an altitude of ± 4.5 m above sea level in April - June 2021. This study was arranged in a one-factor Randomized Block Design (RAK) with five replications with treatment with ZPT Rootone-F as follows: P0 = control, without giving ZPT; P1 = treatment with PGR with a dose of 0.2 g/L; P2 = treatment with ZPT with a dose of 0.4 g/L; P3 = treatment with ZPT with a dose of 0.6 g/L. The data obtained from the study were analyzed using analysis of variance (F test), if there was a significant effect, then continued with the 5% level BNT test. The results showed that the treatment with a dose of growth regulator had an effect on the growth of fortune bamboo cuttings. Increasing the dose of growth regulators gave increased yields on all parameters. Lucky bamboo cuttings at the age of 120 DAP with a dose of Rootone-F 0.6 gr/L produced a plant height of 65.96 cm, shoot length of 12.96 cm, number of leaves of 34.62 strands, root length of 13, 92 and the number of roots is 63.34.

Keywords: fortune bamboo; cuttings; growth regulator.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Rootone-F dalam memperpanjang pertumbuhan bambu rejeki dan mengetahui konsentrasi berapakah Rootone-F mampu memperpanjang pertumbuhan bambu rejeki. Penelitian dilaksanakan di Blandongan Kota Pasuruan pada ketinggian ± 4.5 m dpl pada bulan April – Juni 2021. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan ulangan sebanyak lima kali dengan perlakuan pemberian ZPT Rootone-F sebagai berikut : P0 = kontrol, tanpa pemberian ZPT; P1 = perlakuan pemberian ZPT dengan dosis 0,2 gr/L; P2 = perlakuan pemberian ZPT dengan dosis 0,4 gr/L; P3 = perlakuan pemberian ZPT dengan dosis 0,6 gr/L. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F), apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis zat pengatur tumbuh berpengaruh terhadap pertumbuhan stek bambu rejeki. Peningkatan dosis zat pengatur tumbuh memberikan hasil meningkat pada semua parameter. Tanaman stek bambu rejeki pada umur 120 HST dengan pemberian dosis Rootone-F 0,6 gr/L menghasilkan tinggi tanaman sebesar 65,96 cm, panjang tunas sebesar 12,96 cm, jumlah daun sebesar 34,62 helai, panjang akar sebesar 13,92 dan jumlah akar sebesar sebesar 63,34.

Kata Kunci: bambu rejeki; stek; zat pengatur tumbuh.

PENDAHULUAN

Tanaman hias adalah tanaman yang mempunyai nilai keindahan dan estetika baik karena bentuk tanaman, warna dan bentuk daun, tajuk maupun bentuk pohon/batang, warna dan keharuman bunganya, sering digunakan sebagai penghias pekarangan, taman atau ruangan di rumah-rumah, gedung perkantoran, hotel, restoran maupun untuk kelengkapan upacara adat dan keagamaan.

Tanaman hias adalah semua jenis tanaman yang ditanam untuk estetika keindahan baik tanaman bunga, pohon, buah-buahan maupun sayur-sayuran. Tanaman hias merupakan salah satu jenis komoditi agribisnis yang mempunyai masa depan yang cerah sehingga kebutuhan akan tanaman hias semakin meningkat. Saat ini tanaman hias banyak dibutuhkan untuk memperindah lingkungan sekitar. Banyak masyarakat yang mengusahakan tanaman hias sebagai salah satu jenis usaha yang dapat menjadi sumber ekonomi masyarakat. Selain itu beberapa tanaman hias mampu menyerap polusi udara seperti tanaman Bambu Rejeki (*Dracaena reflexa*).

Salah satu jenis tanaman yang banyak di kawasan Kota Pasuruan adalah tanaman Bambu Rejeki (*Dracaena reflexa*). *Dracaena reflexa* merupakan tanaman hias jalan yang mampu menyerap polutan. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sembiring dkk (2006) menyebutkan *Dracaena reflexa* merupakan tanaman semak yang mampu menyerap logam berat timbal (Pb). Timbal merupakan salah satu unsur yang digunakan sebagai campuran bahan bakar bensin, yang berfungsi meningkatkan daya pelumasan dan meningkatkan efisiensi pembakaran pada bahan bakar. Jika terhirup oleh manusia, Pb dapat menimbulkan dampak serius pada kesehatan manusia misalnya gangguan pernapasan, gangguan pada tulang, hati, paru-paru, ginjal, limpa, jantung, otak, gigi dan rambut. Salah satu upaya untuk menanggulangi pengaruh logam Pb, yaitu dengan cara memanfaatkan tanaman hias yang ada di pinggir jalan. Tanaman hias jalan dengan ukuran yang lebih kecil dan setinggi knalpot kendaraan bermotor berpotensi sebagai penyerap polutan (Nasrullah, 2000).

Tanaman tersebut dapat dibudidayakan secara vegetative yaitu secara stek sehingga dapat dikategorikan tanaman yang mudah untuk diperbanyak dan dikembangkan. Namun perbanyak vegetatif perlu zat pengatur tumbuh (ZPT) yang berfungsi mempercepat proses pertumbuhan stek dan mencegah terjadi infeksi ketika di tanam di tanah atau media tanam lainnya.

Pemberian zat pengatur tumbuh adalah penting untuk merangsang pertumbuhan akar dalam perbanyak tanaman melalui stek pucuk. Akar yang dihasilkan stek pucuk dengan pemberian zat pengatur tumbuh umumnya akan lebih baik dan lebih banyak dari pada akar yang dihasilkan oleh stek pucuk tanpa pemberian zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh digunakan untuk merangsang keluarnya akar baik secara alami maupun menggunakan hormon sintetis (Kusdijanto, 1998).

Penggunaan zat pengatur tumbuh alami lebih menguntungkan dibandingkan dengan zat pengatur tumbuh sintetis, karena bahan zat pengatur tumbuh alami harganya lebih murah dibandingkan zat pengatur tumbuh sintetis, selain itu juga mudah diperoleh, pelaksanaannya lebih sederhana, dan pengaruhnya tidak jauh berbeda dengan zat pengatur tumbuh sintetis. Oleh karena itu perlu dicari sumber dari zat pengatur tumbuh alami yang dapat digunakan untuk menggantikan zat pengatur tumbuh sintetis (Istyantini, 1996).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Blandongan Kota Pasuruan pada ketinggian ± 4.5 m dpl pada bulan April – Juni 2021. Alat yang digunakan meliputi alat penyiraman (timba dan gayung) alat- alat pengamatan (penggaris, alat tulis) dan alat pertanian pendukung (ceto), sedangkan bahan yang digunakan antara lain: media tanam (tanah), polybag, Rootone-F, dan stek bambu rejeki.

Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan 4 perlakuan yang diulang sebanyak 5 kali, dengan perlakuan dosis sebagai berikut:

- P0 : Kontrol
- P1 : 0,2 gr Rootone-F
- P2 : 0,4 gr Rootone-F
- P3 : 0,6 gr Rootone-F

Pengamatan dibagi menjadi dua, yaitu pengamatan destruktif dan non destruktif. Pengamatan destruktif meliputi panjang akar dan jumlah akar sedangkan non destruktif meliputi tinggi tanaman, panjang tunas dan jumlah daun. Pengamatan ini dilakukan pada umur 90, 100, 110 dan 120 HST. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F), apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

HASIL PENGAMATAN

Tinggi Tanaman

Pengamatan dan pencatatan tinggi tanaman bambu rejeki pada hari ke-90, 100, 110 dan 120 pengaplikasian ZPT. Data diperoleh disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rerata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Bambu Rejeki

Dosis ZPT (gr/L)	Tinggi Tanaman (cm)			
	90	100	110	120
	----- HST -----			
Kontrol	16,37 ^b	18,91 ^b	20,04 ^b	22,91 ^b
0,2 gr/L	57,20 ^a	57,97 ^a	59,22 ^a	60,51 ^a
0,4 gr/L	58,33 ^a	60,02 ^a	61,29 ^a	61,95 ^a
0,6 gr/L	61,90 ^a	63,71 ^a	64,89 ^a	65,96 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 1 di atas menunjukkan bahwa perlakuan 0,6 gr/L memberikan respon pertambahan tinggi rata-rata stek bambu rejeki yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada semua umur pengamatan. Perlakuan kontrol tanpa zat pengatur tumbuh Rootone-F (kontrol) memberikan pertumbuhan yang paling rendah yaitu pada semua umur pengamatan. Perlakuan memiliki pengaruh yang berbeda terhadap stek bambu rejeki dibandingkan perlakuan lainnya.

Panjang Tunas

Pengamatan dan pencatatan panjang tunas bambu rejeki pada hari ke-90, 100, 110 dan 120 pengaplikasian ZPT. Data diperoleh disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Rerata Pertumbuhan Panjang Tunas Bambu Rejeki

Dosis ZPT (gr/L)	Panjang Tunas (HST)			
	90	100	110	120
	----- HST -----			
Kontrol	5,10 ^b	5,51 ^b	6,94 ^b	7,22 ^b
0,2 gr/L	7,09 ^a	7,88 ^a	8,63 ^a	8,95 ^a
0,4 gr/L	9,14 ^a	10,02 ^a	11,19 ^a	12,00 ^a
0,6 gr/L	10,80 ^a	11,85 ^a	12,59 ^a	12,96 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 2 di atas menunjukkan bahwa perlakuan 0,6 gr/L memberikan respon pertambahan panjang tunas rata-rata stek bambu rejeki yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada semua umur pengamatan. Perlakuan kontrol tanpa zat pengatur tumbuh Rootone-F (kontrol) memberikan pertumbuhan yang paling rendah yaitu pada semua umur pengamatan.

Jumlah Daun

Pengamatan dan pencatatan jumlah daun bambu rejeki pada hari ke-90, 100, 110 dan 120 pengaplikasian ZPT. Data diperoleh disajikan pada Tabel 3

Tabel 3 Rerata Pertambahan Jumlah Daun Bambu Rejeki

Dosis ZPT (gr/L)	Jumlah Daun (HST)			
	90	100	110	120
	----- HST -----			
Kontrol	18,33 ^b	19,34 ^b	22,41 ^b	22,72 ^b
0,2 gr/L	21,91 ^a	22,28 ^a	23,32 ^a	24,05 ^a
0,4 gr/L	25,45 ^a	26,16 ^a	26,92 ^a	27,00 ^a
0,6 gr/L	30,42 ^a	32,12 ^a	33,09 ^a	34,62 ^a

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 3 di atas menunjukkan bahwa perlakuan 0,6 gr/L memberikan respon pertambahan jumlah daun rata-rata stek bambu rejeki yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada semua umur pengamatan. Perlakuan kontrol tanpa zat pengatur tumbuh Rootone-F (kontrol) memberikan pertumbuhan yang paling rendah yaitu pada semua umur pengamatan.

Panjang Akar

Pengamatan dan pencatatan panjang akar bambu rejeki pada hari ke-90, 100, 110 dan 120 pengaplikasian ZPT. Data diperoleh disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Pertumbuhan Panjang Akar Bambu Rejeki

Dosis ZPT (gr/L)	Panjang Akar (HST)			
	90	100	110	120
	----- HST -----			
Kontrol	7,13 ^b	8,34 ^b	9,11 ^b	9,54 ^b
0,2 gr/L	8,73 ^a	9,08 ^a	9,87 ^a	10,05 ^a
0,4 gr/L	11,23 ^a	12,16 ^a	13,12 ^a	13,90 ^a
0,6 gr/L	12,22 ^a	12,82 ^a	13,09 ^a	13,92 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa perlakuan 0,6 gr/L memberikan respon pertumbuhan panjang akar rata-rata stek bambu rejeki yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada semua umur pengamatan. Perlakuan kontrol tanpa zat pengatur tumbuh Rootone-F (kontrol) memberikan pertumbuhan yang paling rendah yaitu pada semua umur pengamatan.

Jumlah Akar

Pengamatan dan pencatatan jumlah akar bambu rejeiki pada hari ke-90, 100, 110 dan 120 pengaplikasian ZPT. Data diperoleh disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Pertumbuhan Jumlah Akar Bambu Rejeiki

Dosis ZPT (gr/L)	Jumlah Akar (HST)			
	90	100	110	120
	----- HST -----			
Kontrol	37,13 ^b	37,54 ^b	37,61 ^b	38,04 ^b
0,2 gr/L	48,33 ^a	48,58 ^a	49,07 ^a	49,35 ^a
0,4 gr/L	41,53 ^a	41,96 ^a	42,12 ^a	42,90 ^a
0,6 gr/L	62,92 ^a	63,01 ^a	63,19 ^a	63,34 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa perlakuan 0,6 gr/L memberikan respon pertumbuhan jumlah akar rata-rata stek bambu rejeiki yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada semua umur pengamatan. Perlakuan kontrol tanpa zat pengatur tumbuh Rootone-F (kontrol) memberikan pertumbuhan yang paling rendah yaitu pada semua umur pengamatan.

PEMBAHASAN

Pemberian ZPT Rootone-F berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, panjang tunas dan jumlah daun dan juga untuk parameter panjang akar dan jumlah akar hasilnya berpengaruh nyata. Berdasarkan hasil uji lanjut BNT taraf 5% pemberian ZPT memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap semua parameter. Perlakuan (Kontrol) tanpa pemberian ZPT memberikan hasil yang terendah untuk semua tinggi tanaman, panjang tunas dan jumlah daun dan juga untuk parameter panjang akar dan jumlah akar.

Rendahnya tingkat pertumbuhan tanaman bambu rejeiki tanpa pemberian ZPT dibandingkan dengan perlakuan lainnya disebabkan tanaman bambu rejeiki hanya mengandalkan fitohormon yang terdapat didalam tubuh tanamannya sendiri tanpa ada pemberian ZPT secara eksogen sehingga tidak mampu untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan produksi bambu rejeiki, ini terlihat pada semua parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tunas, jumlah akar dan panjang akar. Gardner et al. (1996) menyatakan bahwa fitohormon adalah substansi kimia dalam konsentrasi yang sangat kecil mengatur pertumbuhan dan perkembangan serta mengkoordinasikan morfogenesis, tanaman secara genetis kekurangan hormon khusus (endogen) dan merespon terhadap pemberian dari luar (eksogen). Pemberian Zat pengatur tumbuh secara eksogen mampu meningkatkan konsentrasi Fitohormon didalam tubuh tanaman, sehingga peranan ZPT akan mampu meningkatkan laju penyerapan air dan unsur hara dan meningkatkan translokasi hasil asimilasi.

Menurut Heddy (1986) penggunaan Zat pengatur tumbuh untuk menambahkan kadar yang ada didalam tubuh tanaman guna mempercepat pertumbuhan dan memperoleh hasil yang lebih tinggi. Berdasarkan uji lanjut perlakuan 0,6 gr/L Rootone-F memiliki hasil terbaik pada setiap parameter pengamatan hal ini disebabkan karena perlakuan tersebut mengandung Auksin terbanyak. Menurut Kusdijanto (1998) ZPT Rootone-F mempunyai peran seperti IAA (*Asam Indole Asetat*). Menurut Marfirani et al. (2014), pada ZPT sintetis terdapat senyawa yang disebut allin yang kemudian akan berubah menjadi senyawa thiosulfinat seperti allicin. Allicin dengan thiamin (vitamin B) membentuk allithiamin yang memperlancar metabolisme pada jaringan tumbuhan, seiring dengan lancarnya proses metabolisme, proses fotosintesis juga berjalan lancar sehingga hasil fotosintesis juga dapat di translokasikan ke seluruh jaringan tanaman dengan maksimal sehingga menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik dibanding perlakuan lain.

Pada perlakuan ZPT 0,6 gr/L memberikan hasil berbeda nyata pada semua pengamatan. Hal ini disebabkan meningkatnya konsentrasi auksin di dalam jaringan tanaman bawang merah dengan adanya pemberian auksin secara eksogen sehingga mampu mendorong pembentukan akar, terbentuknya akar akan mempercepat laju penyerapan air dan unsur hara dari dalam tanah yang menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman akan semakin meningkat. Menurut Gardner et al (1991) bahwa sel target auksin pada konsentrasi tertentu mampu mendorong pembentukan akar adventif. Pembentukan akar adventif pada tanaman bambu rejeiki mampu mempercepat penyerapan air dan unsur hara dari dalam tanah sehingga mempercepat proses metabolisme tanaman, auksin juga bekerja sangat cepat dimulai dari awal pertumbuhan karena auksin menyebabkan perubahan aktifitas gen secara cepat (Salisbury & Ross 1995).

Hasil penelitian terdahulu Ichsanudin (2014) dengan perlakuan Rootone-F terhadap bibit papaya menunjukkan konsentrasi 15 ml/l memberikan hasil tertinggi dibandingkan konsentrasi lainnya. Selain itu pemberian ZPT Rootone-F konsentrasinya masih rendah tidak sebanding dengan konsentrasi auksin yang ada dalam jaringan tanaman bambu rejeiki, sehingga auksin lebih cepat bekerja untuk merangsang sel targetnya yaitu akar. Peranan sitokinin adalah untuk pertumbuhan tunas dan daun dihambat oleh sitokinin. Heddy (1986) mengatakan bahwa indol acetic acid (IAA) dapat berpengaruh mendorong atau menghambat pertumbuhan tunas-tunas tergantung pada konsentrasinya, dan efek menghambat atau mendorong pembelahan sel oleh sitokinin sangat tergantung kepada auksin.

Konsentrasi giberelin didalam jaringan tanaman sangat kecil sekali menyebabkan sulitnya teridentifikasi didalam jaringan tanaman. Salisbury & Ross (1995) mengatakan bahwa aktifitas giberelin secara kimiawi dapat dihambat oleh asam absisat (ABA) sehingga mencengah perubahan giberelin yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat. Pada penelitian ini dapat ditunjukkan dari hasil pemberian beberapa dosis ZPT Rootone-F yakni 0,2 gr/L, 0,4 gr/L dan 0,6 gr/L hasilnya berbeda tidak nyata. Respon dari berbagai bagian organ tumbuhan terhadap pemberian Zat Pengatur Tumbuh yang berbeda secara eksogen memberikan respon yang berebeda pula

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian dosis zat pengatur tumbuh berpengaruh terhadap pertumbuhan stek bambu rejeiki. Peningkatan dosis zat pengatur tumbuh memberikan hasil meningkat pada semua parameter. Tanaman stek bambu rejeiki pada umur 120 HST dengan pemberian dosis Rootone-F 0,6 gr/L menghasilkan tinggi tanaman sebesar 65,96 cm, panjang tunas sebesar 12,96 cm, jumlah daun sebesar 34,62 helai, panjang akar sebesar 13,92 dan jumlah akar sebesar sebesar 63,34.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, D. 2005. Pengaruh Konsentrasi BAP Terhadap Multiplikasi Tunas dan Giberelin terhadap Kualitas Tunas Pisang Fhia-17 In Vitro. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2012. Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor Tomat di Indonesia Tahun 2010-2011. Jakarta (ID)
- Gardner, F. P., R.B. Pearce, dan R. L. Mitchell.1991. Physiology of Crop Plants. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Harijanto, H, dan N. Rakhmania, 2007. Memperbanyak Tanaman Hias Favorit. Yogyakarta: Penebar Swadaya.
- Heddy S.1986. Hormon Tumbuhan.Jakarta : CV Rajawali
- Hendaryono, D. P. S dan Wijayani. 1994. Teknik Kultur Jaringan dan Petunjuk Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif Modern. Yogyakarta: Kanisius.
- Ichsanudin,F.N. 2014. Pengaruh Konsentrasi Jus Umbi Bawang Merah Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Awal Bibit Carica Papaya. UNS Digital Library.Penerjemah Herawati Susilo. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Istyantini, M.T.E. 1996. Pengaruh Konsentrasi dan Macam Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Perakaran Stek Pucuk Berbagai Varietas Krisan (*Chrysantemum sp.*). Skripsi. Jurusan Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Joesi Endah. 2001. Membuat Tanaman Hias Rajin Berbunga. Yogyakarta: Kanisius
- Kusdijanto, E. 1998. Peranan Konsentrasi dan Perbandingan Campuran Air Kelapa dan Homogenat Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Awal Stek Beberapa Kultivar Jeruk (*Citrus sp.*). Skripsi. Jurusan Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Kusdijanto, E.1998. Peran Konsentrasi Dan Perbandingan Campuran Air Kelapa Dan Homogenat Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Awal Stek Beberapa Kultivar Jeruk (*Citrus sp.*).|Skripsi|. Jember : Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Marfirani,M.,Yuni,S.R.,dan Evie,R. 2014. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah Dan Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek Melati Rato Ebu. Universitas Negeri Surabaya.Lentera Bio Volume 3 (1)
- Nasrullah, Nizar, dkk. 2000. Pengukuran Serapan Polutan Gas NO₂ Pada Tanaman Tipe Pohon, Semak dan Penutup Tanah dengan Menggunakan Gas NO₂ Bertanda 15N. Risalah Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi. Jakarta.
- Nurlaeni, Y. dan M.I. Surya. 2015. Respon Stek Pucuk Camelia Japonica Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Organik. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon.1(5): 1211-1215.
- Rahardja. P. C. dan W. Wiryanta. 2003. Aneka Cara Memperbanyak Tanaman. AgroMedia Pustaka.
- Rostiana, O. 2007. Perbanyak Tanaman Anis (*Pimpinella anisum L.*) Buletin Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, 18 (20): 117-126

Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman (JURRIT)

Vol.1, No.2 OKTOBER 2022

e-ISSN: 2828-9439; p-ISSN: 2828-9420, Hal 46-54

Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 1 Edisi keempat. ITB. Bandung.

Saptarini, Widiyati, Sari, dan B. Sarwono. 1988. Membuat Tanaman Cepat Berbuah. Penebar Swadaya. Depok. 36-61 hlm

Sembiring, Ebynthalina, dan Sulistyawati, Endang. 2006. Akumulasi Pb dan Pengaruhnya pada Kondisi Daun *Swietenia macrophylla* King. Makalah Seminar Nasional Penelitian Lingkungan. Institut Teknologi Bandung.