

ABSTRAK

SUMARNI. A. 1510456. Pertumbuhan Setek Tanaman Jambu Air (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr.) cv. Citra pada Berbagai Perlakuan Tanaman Induk dan Konsentrasi IBA. Di bawah bimbingan Arifah Rahayu dan Yanyan Mulyaningsih.

Jambu air (*Syzygium samarangense*) merupakan produk hortikultura penting di beberapa negara tropika karena hampir semua bagian tanaman jambu air dapat dimanfaatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan setek tanaman jambu air varietas Citra pada berbagai perlakuan tanaman induk dan konsentrasi IBA. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama berupa perlakuan fisik: kontrol (K), *banding* (B), dan *shading* (S), sedangkan faktor kedua yaitu konsentrasi IBA: 0 ppm, 100 ppm, 150 ppm, 300 ppm, dan 450 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase setek hidup tanaman induk jambu air yang diberi perlakuan *shading* dan *banding* nyata menunjukkan hasil tertinggi. Persentase setek bertunas dan panjang tunas total perlakuan *shading* dan *banding* tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol. Penggunaan konsentrasi IBA 300 ppm nyata meningkatkan pertumbuhan persentase setek hidup, sedangkan persentase setek bertunas dan panjang tunas total tidak berbeda nyata antar konsentrasi IBA.

Kata kunci: *Syzygium samarangense*, *shading*, *banding*, konsentrasi IBA

ABSTRACT

SUMARNI. A. 1510456. Growth of Rose Apple (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr.) cv Citra Cuttings on Various Treatments of Stock Plants and IBA Concentration. Under the guidance of **Arifah Rahayu** and **Yanyan Mulyaningsih**.

Rose apple (*Syzygium samarangense*) is an important horticultural product in some tropical countries because almost all parts of the stock plant can be utilized. This study aims to determine the growth of rose apple cv Citra cuttings on various stock plant treatments and IBA concentrations. This study used a factorial completely randomized design consisting of two factors. The first factor is physical treatment: control (K), banding (B), and shading (S), while the second factor is IBA concentrations: 0 ppm, 100 ppm, 150 ppm, 300 ppm, and 450 ppm. The results showed that the percentage of live cuttings of the rose apple stock plant that was treated with shading and banding showed the highest yield. The percentage of cuttings sprouted and the total shoot length of the shading and banding treatments were not significantly different from the control treatments. The use of 300 ppm IBA concentration significantly increased the percentage growth of live cuttings, while the percentage of cuttings sprouted and total shoot length were not significantly different between the IBA concentrations.

Keywords: Banding, concentration of IBA, shading, *Syzygium samarangense*

RINGKASAN

Sumarni. A.1510456. Pertumbuhan Setek Tanaman Jambu Air (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr.) cv. Citra pada Berbagai Perlakuan Tanaman Induk dan Konsentrasi IBA. Di bawah bimbingan Arifah Rahayu dan Yanyan Mulyaningsih.

Pertumbuhan tanaman jambu air dapat dilakukan dengan metode perbanyak vegetatif yang mudah dan sederhana yaitu setek. Pertumbuhan tanaman jambu air melalui pembentukan akar dapat didorong dengan perlakuan fisik pada tanaman induk dan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Perlakuan fisik seperti *banding* dan *shading* dapat merangsang pembentukan organ vegetatif tanaman pada intensitas cahaya rendah dengan bantuan auksin. Auksin merupakan ZPT yang memiliki peran penting dalam pembentukan akar pada setek.

Penelitian ini dilaksanakan di Perkebunan Jambu Biji 'Mutiarra' Kampung Tenjolaya Desa Cisaat Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi pada bulan Mei 2019 hingga bulan September 2019. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor yaitu perlakuan fisik (kontrol (K), *banding* (B), dan *shading* (S)) dan konsentrasi IBA (0 ppm, 100 ppm, 150 ppm, 300 ppm, dan 450 ppm).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase setek hidup tanaman induk jambu air yang diberi perlakuan *shading* dan *banding* nyata menunjukkan hasil tertinggi. Persentase setek bertunas dan panjang tunas total perlakuan *shading* dan *banding* tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol. Penggunaan konsentrasi IBA 300 ppm nyata meningkatkan pertumbuhan persentase setek hidup. Persentase setek bertunas dan panjang tunas total tidak berbeda nyata antar perlakuan konsentrasi IBA.

Judul : Pertumbuhan Setek Tanaman Jambu Air (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr.) cv. Citra pada Berbagai Perlakuan Tanaman Induk dan Konsentrasi IBA
Nama Mahasiswa : Sumarni
NIM : A. 1510456
Jurusan : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Arifah Rahayu, Ir. M.Si.

Yanyan Mulyaningsih, S.P,M.P.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir .Deden Sudrajat, M.Si.
NIP: 19650904 199203 1 002

Tanggal Lulus:

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pertumbuhan Setek Tanaman Jambu Air (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr.) cv. Citra pada Berbagai Perlakuan Tanaman Induk dan Konsentrasi IBA”, merupakan hasil karya sendiri dengan arahan pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi manapun maupun lembaga lain. Sumber referensi dari hasil kutipan karya penulis lain dilakukan dengan benar dan disebutkan dalam teks dan daftar pustaka.

Bogor, 22 Oktober 2021

Sumarni

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 03 oktober 1996 di Kabupaten Sukabumi, lebih tepatnya di Kampung Gegerbitung RT 04/01, Desa Gegerbitung, Kecamatan Gegerbitung, Kabupaten Sukabumi sebagai anak ke tiga dari tiga bersaudara dari pasangan suami isteri Bapak Mamad (Alm.) dan Ibu Idah Suhadiati. Penulis memulai pendidikan di TK Dewi Sartika 1 dan lulus tahun 2003, dan pendidikan dasar di SDN 01 Gegerbitung, Kabupaten Sukabumi sampai lulus tahun 2009. Pendidikan menengah diselesaikan di SMPN 1 Gegerbitung, Kabupaten Sukabumi pada tahun 2012 dan SMAN 1 Sukaraja Kabupaten Sukabumi pada tahun 2015. Semasa SMP penulis aktif mengikuti organisasi, salah satunya pernah menjabat sebagai wakil ketua OSIS pada tahun 2011. Di SMA penulis juga aktif di OSIS, PMR dan Remaja Mesjid. Pada 2015 penulis melanjutkan pendidikan Strata-1 di Universitas Djuanda Bogor pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Selama mengenyam bangku perkuliahan penulis aktif mengikuti organisasi internal kemahasiswaan. Organisasi internal yang penulis ikuti adalah Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (Himagrotek) sebagai anggota Divisi Organisasi dan pembinaan 2016/2017 dan 2017/2018, dan Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas Pertanian sebagai Koordinator Divisi Legislasi 2016/2017.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pertumbuhan Setek Tanaman Jambu Air (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr.) cv. Citra pada Berbagai Perlakuan Tanaman Induk dan Konsentrasi IBA”

Selesainya penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Arifah Rahayu, M.Si dan Yanyan Mulyaningsih S.P, M.P selaku pembimbing atas semua bimbingan, bantuan, serta arahan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Siti Maesaroh selaku pemilik kebun jambu mutiara yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan membantu dalam pelaksanaan di Lapangan.

Bogor, 22 Oktober 2021

Sumarni

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis menyadari banyak pihak yang membantu baik moril, materi maupun doa. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Djuanda Bogor.
2. Wakil Rektor I, Wakil Rektor II, Wakil Rektor III dan Wakil Rektor IV Universitas Djuanda Bogor.
3. Dekan Fakultas Pertanian.
4. Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, dan Wakil Dekan III Fakultas Pertanian.
5. Ketua Program Studi dan Sekretaris Program Studi Agroteknologi.
6. Seluruh Dosen Agroteknologi.
7. Kepala dan Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian.
8. Mamah Idah Suhadiati dan Bapak Mamad (Alm.) yang senantiasa memberikan doa dan dukungan, semangat dan motivasi.
9. Yani Suryani dan Pendi Supendi sebagai teteh dan abang yang selalu memberikan semangat, nasehat, motivasi dan dukungan baik secara materi maupun spiritual;
10. Juju Juariah sebagai bibi yang selalu memberi dukungan baik secara materi maupun spiritual selama penulis kuliah.
11. Dr. Ir. Arifah Rahayu, M.Si dan Yanyan Mulyaningsih, S.P, M.P yang telah banyak membantu dan memotivasi saya.
12. Ibu Juju selaku Kepala Bagian Laboratorium Kultur Jaringan IPB.
13. Keluarga besar Mahasiswa Agroteknologi, terutama Agroteknologi 2015.
14. Findi Fatmasari, Siti Cahya Wulan, Nining Nur Asmah, Yudi Maulana, Arief Faturrahman dan Muhamad Rais yang telah membantu penelitian.
15. Keluarga besar Kost Bumi Arini terutama Asti Dewi Fatimah yang telah memberikan semangat dan dukungan selama mengerjakan skripsi.

Bogor, Oktober 2021

Sumarni

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3 Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Asal-usul Penyebaran Jambu Air	Error! Bookmark not defined.
2.2 Klasifikasi dan Morfologi Jambu Air	Error! Bookmark not defined.
2.3 Syarat Tumbuh	Error! Bookmark not defined.
2.4 Perbanyakkan Setek	Error! Bookmark not defined.
2.5 Zat Pengatur Tumbuh.....	Error! Bookmark not defined.
III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Keadaan dan Iklim Lahan	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Pengamatan Pertumbuhan Setek Tanaman Jambu Air.....	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
4.2.1 Persentase hidup.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Jumlah Tunas	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Persentase Setek Bertunas.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Panjang Tunas Total.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Jumlah Daun	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pertumbuhan Akar Setek Tanaman Jambu Air	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
4.3.1 Persentase setek berakar.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Persentase Setek Berakarbertunas	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
4.3.3 Persentase Setek Berkalus.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.4 Lebar Perakaran, Volume Akar, Jumlah Akar dan Panjang Akar Total Setek Tanaman Jambu Air	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Persentase hidup setek tanaman jambu air	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
4.3.2 Pertumbuhan tajuk setek tanaman jambu air	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
4.3.3 Pertumbuhan akar setek tanaman jambu air	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	

V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Persentase setek hidup tanaman jambu air pada umur 3 – 8 MST	13
2	Persentase setek hidup tanaman jambu air pada umur 3 – 6 MST pada kombinasi perlakuan fisik tanaman induk dan konsentrasi IBA.....	14
3	Jumlah tunas setek tanaman jambu air pada umur 3 – 8 MST	15
4	Persentase setek bertunas tanaman jambu air umur 3 – 8 MST.....	15
5	Persentase setek bertunas tanaman jambu air umur 4,7,dan 8 MST pada kombinasi perlakuan fisik tanman induk dan kinsentrasi IBA	16
6	Panjang tunas total tanaman jambu air umur 3 – 8 MST.....	17
7	Panjang tunas total tanaman jambu air umur 4 MST pada kombinasi perlakuan fisik tanaman induk dan konsentrasi IBA	17
8	Jumlah daun setek tanaman jambu air pada umur 5 – 8 MST.....	18
9	Persentase setek berakar tanaman jambu air pada kombinasi perlakuan fisik dan konsentrasi IBA	19
10	Persentase setek berakar dan bertunas pada kombinasi perlakuan fisik dan konsentrasi IBA.....	19
11	Persentase setek berkalus tanaman jambu air.....	20
12	Lebar perakaran, volume akar, jumlah akar dan panjang akar total setek tanaman jambu air.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Sidik ragam persentase setek hidup umur 3 – 8 MST.....	30
2	Sidik ragam jumlah tunas umur 3– 8 MST.....	31
3	Sidik ragam persentase setek bertunas umur 3 – 8 MST	32
4	Sidik ragam panjang tunas total umur 3 – 8 MST	33
5	Sidik ragam jumlah daun setek umur 5–8 MST.....	34
6	Sidik ragam persentase setek berakar.....	34
7	Sidik ragam persentase setek berakarberkalus.....	35
8	Sidik ragam persentase setek berkalus.....	35
9	Sidik ragam lebar perakaran	35
10	Sidik ragam volume akar.....	35
11	Sidik ragam jumlah akar	36
12	Sidik ragam panjang akar total.....	36
13	Penampilan setek tanaman jambu air pada berbagai konsentrasi IBA pada perlakuan fisik a). kontrol, b). <i>banding</i> , c). <i>shading</i>	37
14	Penampilan tanaman jambu air pada berbagai perlakuan fisik pada konsentrasi IBA a). 0 ppm, b). 100 ppm, c). 150 ppm d). 300 ppm, e). 450 ppm.....	38
15	Penampilan akar setek tanaman jambu air pada berbagai konsentarsi IBA pada perlakuan fisik a). kontrol, b). <i>banding</i> , c). <i>shading</i>	39
16	Penampilan akar setek tanaman jambu air pada berbagai perlakuan fisik pada konsentrasi IBA a). 0 ppm, b). 100 ppm, c). 150 ppm d). 300 ppm, e). 450 ppm.....	40