

KATA PENGANTAR

Pertanian

MAJALAH ILMIAH SRIWIJAYA

Terbit tiga kali dalam setahun pada bulan April, Juli dan Desember
Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dan kajian ilmiah – teoritis
ISSN 0126 – 4680

Pembina

Rector Universitas Sriwijaya

Pananggung Jawab

Karya Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya

Ketua Penyunting

A. Taufik Arif

Penyunting Ahli

Daniel Saputra (Fak. Pertanian)

Kumaludin (Fak. Kedokteran)

Zulkardi (FKIP)

Dedy Setiabudidaya (Fak. MIPA)

Ardiyas Saptawan (FISIP)

Nokum, (Fak. Teknik)

Febrian (Fak. Hukum)

Taufik Mawah (Fak. Ekonomi)

Bambang Tunika (FISIP.KOM)

Penyunting Pelaksana

Siti Herlianda

Rita Inderawati

Sulhiyer Nugur

Muhammad Said

Editor

Nurul Hakim

M. Azwari

Sekretariat

Burdandji

As'ad

Rifai

Alamat Penyunting dan Tata Usaha : Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya

Jln. Raya Palembang – Prabumulih KM. 32 Indarajaya Ogan Ilir Sumatera Selatan 30662. Telp. 0711 581077

Email : lemlit_musi@yudiga.com, Website : lemlit.musi.ac.id

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Majalah Ilmiah Sriwijaya Volume XIII, No. 5, Desember, 2008 dapat diterbitkan dan sesuai dengan pembagian bidang ilmu disetiap terbitan. Penerbitan kali ini berisikan tulisan untuk bidang Pertanian. Pada nomor ini dapat dibaca 7 (Tujuh) tulisan yang berhubungan dengan bidang Pertanian. Pada volume XIII ini Majalah Ilmiah Sriwijaya – Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya terbit dengan bentuk yang lebih enak dipandang baik dari segi ukuran, bentuk huruf dan keteraturan terbitnya.

Sebagai majalah ilmiah serial, maka penerbitan majalah ini sangat tergantung pada kesediaan staf pengajar/dosen/peneliti untuk membuat artikel hasil penelitiannya. Oleh karenanya kami mengajak para staf pengajar/dosen/peneliti yang telah melakukan penelitian untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam Majalah Ilmiah Sriwijaya – Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya. Kami percaya bahwa melalui majalah ini, para ilmuwan dapat memberikan sumbangan bagi dunia pengetahuan melalui temuan-temuannya.

Pada terbitan yang ke tigabelas ini redaksi kembali menerbitkan tujuh artikel baik dari hasil penelitian dan karya ilmiah dari dalam dan luar kampus. Artikel-artikel tersebut antara lain; "Pengaruh Dosis Stater Fermentasi Cair Terhadap Kandungan Lignin, Selulosa Dan Hemiselulosa Pelelepah Sawit **Afnur Imsya dan Rizki Palupi**", " Respon Planlet Gambir Pra Aklimatisasi Terhadap Penggunaan Naptalen Acetic Acid Dan Benzyl Amino Purin Pada Tahap Subkultur , oleh Oleh **Susilawati** ", " Pengaruh Jarak Tanam Dan Sistem Irigasi Kendi Terhadap Hasil Dan Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea Mays* Saccharata Sturt) Dan Gulma, oleh **Maria Fitriana, Farida Zulvica Dan Jul Khaidir** ", " Pengaruh Kedalaman Penanaman Dan Media Tanam Terhadap Pctumbuhan Kecambah Kelapa sawit (*elaeis guineensis* jacq.) Di PT. GOLDEN BLOSSOM SUMATRA, oleh **Lucy Robiartini, Zachruddin Romli Samjaya dan Wella Sundhary** ", " Pertumbuhan bibit kelapa sawit (*elaeis guineensis* jacq.) Pada Beberapa Komposisi Media Tanam Di Pembibitan Utama PT. PERKEBUNAN GOLDEN BLOSSOM SUMATRA, oleh **Nusyirwan, Lucy Robiartini, Siska Amanda** ", "Pertumbuhan Bibit Duku Sambung Pucuk Pada Perendaman Batang Atas Dengan IBA, oleh **Sri Sukarmi, LN Sulistyaningsih, Marlina**", "Kinerja Sistem Kontrol Suhu Secara On-Line Pada Pendinginan Lokal Di Rumah Kaca", oleh **Tamrin**.

Semoga Majalah Sriwijaya terbitan Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya dapat terus berkembang dalam menyajikan perkembangan ilmu pengetahuan yang diperoleh baik melalui hasil-hasil penelitian.

Semoga Berkenan di hati para pembaca.

Redaksi

0	5	0	1	0	4	0	1	0	8	0	1	0	4	0	0	3	2
Fakultas	Prodi	Publikasi	Penulis	Tahun	Sumber	Dasar	Nomor Surat										

PERTUMBUHAN BIBIT DUKU SAMBUNG PUCUK PADA PERENDAMAN BATANG ATAS DENGAN IBA

Sri Sukarmi, LN Sulistyarningsih, Martina

Jurusan Budidaya, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

The aims of this research was intended to know the growth of 'duku' grafting at the soaking of the scion to the IBA 0 ppm, 150 ppm, 200 ppm, and 250 ppm and the best growth of 'duku' grafting on the optimum IBA concentration. The research was done started from August up to October 2006, in the farmer's garden at Sukaraja Baru, South Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatra. The Completely Randomized Design were used in this research, consist of four treatments and six replicates. The treatments were IBA 0 ppm, 150 ppm, 200 ppm, and 250 ppm, and every treatment with 5 plants. The parameters that want to know were percentage of life grafting, percentage of plant sprout, average number of sprout per plant, and length of sprout per plant. The result showed that the highest of percentage of life grafting was the IBA 150 ppm, but not significant with other treatment. Percentage of plant sprout and average number of sprout found in IBA 150 ppm, and significant with other treatments, that was 33% and one sprout. The length sprout highest was at IBA 0 ppm.

Key word : 'duku', grafting, IBA

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah mengetahui pertumbuhan bibit sambung pucuk pada perendaman batang atas dengan IBA 0 ppm, 150 ppm, 200 ppm, dan 250 ppm dan mengetahui konsentrasi IBA yang tepat untuk pertumbuhan bibit sambung pucuk optimum. Penelitian ini dilakukan dari bulan Agustus 2006 sampai dengan bulan Oktober 2006 di kebun milik petani pemangkar bibit di Desa Suka Baru, Kecamatan Indralaya Selatan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari empat perlakuan, masing-masing adalah konsentrasi IBA 0 ppm, 150 ppm, 200 ppm, dan 250 ppm; diulang sebanyak enam kali, tiap perlakuan terdiri dari lima tanaman. Peubah yang diamati adalah persentase sambungan duku hidup, persentase tanaman yang bertunas, rata-rata jumlah tunas tiap tanaman, rata-rata panjang tunas tiap tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase sambungan duku hidup tertinggi terdapat pada perlakuan IBA 150 ppm, walaupun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lain. Persentase tanaman yang bertunas dan rata-rata jumlah tunas tiap tanaman paling tinggi terdapat pada konsentrasi IBA 150 ppm 33% dan satu tunas, berbeda nyata dengan perlakuan lain. Hasil pada IBA konsentrasi rendah lebih tinggi dari pada konsentrasi IBA yang lebih tinggi. Rata-rata panjang tunas terpanjang terdapat pada perlakuan IBA 0 ppm yaitu 7 cm.

Kata kunci: duku, sambung pucuk, IBA

7. Pemeliharaan

a. Pengairan

Pemberian air dilakukan setiap kali air pada kantong plastik tempat menaruh tanaman sungkup kelihatan kering dengan cara disiramkan dalam polibag, sampai satu bulan. Setelah satu bulan sungkup dibuka, penyiraman dilakukan dengan dikenakan langsung pada media tanam.

b. Pengendalian jamur.

Pengendalian terhadap serangan jamur pada bibit yang sudah disambung disemprot dengan fungisida benlate dengan dosis 500 mg/l/minggu.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan bila terdapat gulma disekitar polibag.

Peubah yang diamati

1. Persentase sambungan hidup

Diperoleh dengan menghitung:

$$\frac{\text{Jumlah sambungan hidup}}{\text{Jumlah semua tanaman yang disambung}} \times 100 \%$$

Sambungan dinyatakan hidup bila batang atas maupun batang bawah memperlihatkan tanda-tanda kehidupan dan daun pada batang tetap berwarna hijau, perhitungan dilakukan pada akhir percobaan.

2. Persentase sambungan yang bertunas

Diperoleh dengan menghitung sambungan yang bertunas pada masing-masing perlakuan dibagi jumlah tanaman yang disambung $\times 100 \%$.

3. Jumlah tunas yang tumbuh

Diperoleh dengan cara menghitung tunas yang tumbuh pada tiap tanaman pada masing-masing perlakuan.

4. Panjang tunas tiap tanaman

Diukur dari pangkal tunas sampai ujung tunas pada akhir penelitian pada tiap tanaman dijumlah dan di rata-ratakan

Analisis Data

Data dianalisis dengan rancangan yang sesuai, bila ada beda nyata dilakukan uji lanjut dengan DMRT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Data yang dapat dikumpulkan dari penelitian ini adalah presentase sambungan hidup, presentase tanaman yang bertunas, jumlah tunas tiap tanaman dan panjang tunas tiap tanaman.

1. Presentase Sambungan Hidup

Hasil pengamatan pada presentase sambungan hidup dapat dilihat pada tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Rata-rata Presentase Sambungan Hidup Duku Pada Berbagai Konsentrasi IBA (%)

Perlakuan IBA (ppm)	Ulangan						Jumlah Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
0	40	40	40	20	0	80	220	36,66
150	80	60	60	80	60	20	360	60
200	40	100	80	20	40	60	340	56,66
250	0	20	0	20	60	100	200	33,33
	160	220	180	140	160	240	1120	

Rata-rata persentase sambungan duku hidup yang tertinggi dicapai pada perlakuan IBA 150 ppm yaitu sebesar 60 %, namun hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada beda

nyata antar perlakuan. Hasil analisis ragam dapat dilihat pada tabel 2, sedangkan hasil uji DMRT dapat dilihat pada tabel 9, kolom 1.

Tabel 2. Analisis Ragam Persentase Sambungan Hidup Duku pada Berbagai konsentrasi IBA

Sumber Ragam	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
Perlakuan	3	18280	6093	2,20 ⁱⁿ	3,10
Galat	20	55320	2766		
Total	23	73.600			

KK: 21,00%.

in : Tidak nyata

Tabel 3. Persentase Sambungan Bertunas

Perlakuan IBA (ppm)	Ulangan						Jumlah Perlakuan	Rata-rata (%)
	1	2	3	4	5	6		
0	40	40	40	20	0	20	160	26,66
150	40	40	60	20	40	0	200	33,33
200	0	20	80	0	0	60	160	26,66
250	0	0	0	0	40	80	120	20
Jumlah	80	100	100	40	80	160	640	

Rata-rata persentase sambungan bertunas paling tinggi terdapat pada perlakuan perendaman IBA 150 ppm yaitu sebesar 33,33%. Hasil analisis ragam rata-rata sambungan yang bertunas dengan ulangan

tidak sama menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan. Hasil analisis ragam dapat dilihat pada tabel 4, perlakuan yang berbeda dapat dilihat pada tabel 9 kolom 2.

Tabel 4 Hasil Analisis Ragam Persentase Sambungan Bertunas

Sumber Ragam	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
Perlakuan	3	10786,66	3595,55	14,33*	3,10
Galat	20	4946,67	247,333		
Total	23	15733,33			

KK: 16,24%

* : Berbeda nyata

3. Banyaknya Tunas Tiap Bibit Sambungan

Rata-rata banyaknya tunas tiap bibit sambung duku dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Rata-rata Banyaknya Tunas Tiap Bibit

Perlakuan IBA (ppm)	Ulangan						Jumlah Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
0	1	1	1	1	0	1	5	0,83
150	1	1	1	1	1	1	6	1
200	0	1	1	0	0	1	3	0,5
250	0	0	0	0	1	1	2	0,33
Jumlah	2	3	3	2	2	4		

Bibit duku baru bertunas sangat sedikit, rata-rata tunas terbanyak yang dihasilkan bibit duku terdapat pada perlakuan IBA 150 ppm yaitu sebanyak 1 tunas, yang terendah terdapat pada perlakuan

IBA 250 ppm. Hasil analisis ragam pada tabel 6 menunjukkan ada beda nyata antar perlakuan. Perlakuan-perlakuan yang berbeda nyata dapat dilihat pada tabel 9, kolom 3.

Tabel 6. Analisis regresi Rata-rata Banyaknya Titus Tiap Tanaman

Sumber Regresi	Df	JK	KT	F Hitung	F Tabel
Residual	3	3,73	1,27	1,018	3,10
Total					

4. Panjang Titus

Rata-rata panjang semua tiup tanaman dapat dilihat pada tabel 7, sebagai berikut:

Tabel 7. Rata-rata Panjang Titus

Perlakuan IBA (ppm)	Ulangan						Jumlah Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
0	7,5	10,5	10	9	0	5	42	7
100	2,5	4,5	6,5	7	10,5	8	53,5	8,9
200	0	8	16,1	0	0	5	31,1	5,18
300	0	0	0	0	2	11	14	2,33
Jumlah	10	23	32,6	16	12,5	29	139,6	23,27

Pengaruh IBA terhadap pertumbuhan tiup tanaman dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

Sumber Regresi	Df	JK	KT	F Hitung	F Tabel
Residual	7	104,60	14,94	1,207	3,10
Total	21	360,220	17,101		

Tabel 9. Hasil Uji DMRT (Duncan's Multiple Range Test) pada semua peubah yang diamati pada tingkat 5 %.

Perlekuan IBA (ppm)	Rata-rata Peubah yang diamati			
	PSH	PSB	JST	PT
0	36,66 a	26,66 b	0,83 bc	7 d
150	60 a	33,33 c	1 c	5,47 c
200	56,66 a	26,66 b	0,5 b	5,24 b
250	33,33 a	20 a	0,33 a	3,2 a

Keterangan:

1. Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan
2. PSH: Persentase Sambung Hidup
3. PSB: Persentase Sambung bertunas
4. JTS: Jumlah Tunas tiap Tanaman yang disambung
5. PT : Panjang Tunas

B. Pembahasan

Zat pengatur tumbuh IBA menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase sambung jadi, walaupun sambungan paling tinggi terdapat pada perlakuan perendaman batang atas dengan IBA 150 ppm yaitu sebesar 60%. Hasil sambungan ini sama dengan hasil penyambungan yang dilakukan oleh petani penangkar bibit di Desa Sukaraja Baru, Kecamatan Indralaya Selatan, Kabupaten Ogan Ilir yang rata-rata persentase keberhasilannya 60%, tetapi tanpa IBA. Semula diharapkan bahwa dengan menggunakan IBA persentase keberhasilan dapat ditingkatkan, karena menurut Gunarso (1989) IBA dapat meningkatkan

terbentuknya kalus terutama batang atas yang direndam dalam larutan IBA. Kalus merupakan sesuatu yang penting dalam penyambungan karena kalus merupakan awal terbentuknya pertautan atau *graft union*. Pertautan sangat penting dalam penyambungan batang atas dan batang bawah sehingga menjadi satu tanaman. Menurut Hartmann *et al* (1990) keberhasilan pertautan sangat tergantung pada produksi kalus dari batang atas maupun batang bawah. Umumnya batang bawah menghasilkan kalus lebih banyak dari pada batang atas, hal ini berhubungan dengan air dan hara yang diserap akar dan digunakan untuk metabolisme jaringan parenkhim batang bawah untuk pembentukan kalus.

Penggunaan IBA dengan konsentrasi di atas 200 ppm menghasilkan sambung jadi, persentase bibit sambung bertunas, banyaknya tunas tiap bibit sambung hidup dan panjang tunas tiap bibit sambung hidup lebih rendah dari pada konsentrasi yang lebih rendah (150 ppm, 100 ppm dan 0 ppm), hal ini sejalan dengan hasil penelitian Vinarita (2001) yang mengatakan bahwa konsentrasi IBA rendah pada pertumbuhan setek duku lebih baik dari pada konsentrasi tinggi.

Persentase keberhasilan penyambungan berkisar antara 33,33-60 %, merupakan hasil yang lebih tinggi dari pada keberhasilan penyambungan yang dilakukan oleh Suparwoto dan Panjinegara (2006) sebesar 19-35% dengan perlakuan berbagai orientasi arah pertumbuhan tunas batang atas yang berupa tunas tegak, tunas miring ke atas, tunas miring ke bawah dan tunas mendatar. Namun keberhasilan penyambungan tersebut masih sedikit lebih rendah dibandingkan dengan hasil yang diperoleh Siswandono *et al* (2000) yang rata-rata keberhasilannya mencapai 61,1%.

Secara umum penelitian ini belum meningkatkan pertumbuhan bibit sambungan hidup karena persentase sambung hidup masih rendah, persentase bibit sambung yang bertunas rendah, tunas yang tumbuh

masih sedikit, dan panjang tunas masih rendah, hal ini karena memang sifat pertumbuhan duku yang lambat. Keberhasilan suatu penyambungan dipengaruhi oleh faktor luar dan faktor dalam (genetis) suatu tanaman.

Faktor luar yang berupa faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban baik di dalam maupun di luar sungkup sangat berpengaruh terhadap keberhasilan penyambungan. Pada saat dilakukan penelitian suhu di dalam sungkup adalah sekitar 28 ° C dan kelembaban 90 cm Hg, seharusnya suhu 24-27°C kelembaban 80 cm Hg. Suhu di luar sungkup adalah 42° C dan kelembaban 70 cm Hg. Kalus mudah terbentuk bila suhu dan kelembaban udara sesuai, serta cukup oksigen. Keadaan yang panas lembab adalah lingkungan yang sangat disukai oleh jamur.

Faktor dalam atau faktor genetis tanaman pada duku, duku mempunyai sifat lambat pertumbuhannya, maka pertumbuhan kalus batang atas maupun batang bawah juga lambat sehingga pertautan batang bawah dan batang atas rendah, maka keberhasilannya rendah. Lambat pertumbuhan tanaman duku ini sampai sekarang belum diketahui penyebabnya.

Walaupun persentase keberhasilan sambungan hidup dari semua perlakuan yang

- Pusat/PAATP, Badan Penelitian Dan Pengembangan Petanian.
- Sjahrul, Z. DP. Priadi; K.M.Dcroes; dan ES.Titaley, 1997. Pengembangan duku Ditinjau dari aspek budidaya. Makalah pada Seminar Buahhan Tropis Sumatera dan Kalimantan. 4-5 Juli 1997. Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Sulistyaningsih, LN dan Susilawati. 2002. Penggunaan Fenol dan Asam Indol butirrat Pada Perakaran Serta Pertumbuhan Setek Tanaman Duku (*Lansium domesticum* Corr).
- Verheij, EWM and RE Coronel. 1992. Plant Resources of South Asia 2. Edible Fruit and Nut, Prosea, Pudoc Wageningen.
- Suparwoto dan Z Panjinegara, 2006. Pengaruh Orientasi Batang Atas Duku terhadap Pertumbuhan Bibit Sambung. Agria volume 3 No 1 Agustus 2006, ISSN 1829-779X, Fakultas Pertanian, Universitas Seiwijaya.
- Vinarita, M . 2001. Pengaruh Konsentrasi IBA dan Macam Sungkup Terhadap Pertumbuhan Setek Duku. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Tidak dipublikasikan).
- Winarno, M. 1997. Kebijakan Pengembangan Hortikultura, Makalah Seminar Pengembangan Hortikultura, Dies Natalis Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Widyastuti, YE dan R. Kristiawati, 1995. *Duku, Jenis dan Budidaya*, Penebar Swadaya, Jakarta.

