

EFEK PEMBERIAN IBA TERHADAP PERTAUTAN SAMBUNG SAMPING TANAMAN SRIKAYA

(Effect of IBA To Linkage Connection Side Grafting Sugar Apple Plant)

Achmad Ghoni Yuliyanto¹⁾, Eko Setiawan²⁾, Kaswan Badami²⁾

¹⁾Mahasiswa Prodi Agroekoteknologi,

²⁾Staf Pengajar Prodi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura

Kampus Unijoyo PO BOX 2 Telang Kamal Bangkalan Madura

Korespondensi Email: setiawan.eko78@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of IBA at different concentrations and determine the appropriate concentration of IBA to increase the success of the linkage connection on sugar apple side grafting. This research was conducted in April-July 2015. The study was conducted in the village of the District Banyuajuh Kamal, Bangkalan. This study uses a completely randomized design (CRD) non factorial consisted of 5 level IBA concentrations were 0 (control), 50, 100, 150, and 200 ppm with 4 replications. The results showed that administration of IBA effect appears significantly different at the time of shoot. Giving IBA 100 ppm may increase as much as 12.43 the number of leaves, shoots length of 14.62 cm high, and the success of the linkage connection of 95%.

Key words : *Annona squamosa*, IBA, side grafting.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian IBA pada konsentrasi yang berbeda dan mengetahui konsentrasi yang tepat dalam pemberian IBA untuk meningkatkan keberhasilan pertautan sambung samping pada srikaya. Penelitian ini dilakukan pada April - Juli 2015. Penelitian dilakukan di Desa Banyuajuh Kecamatan Kamal, Kabupaten

Bangkalan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial terdiri atas 5 taraf konsentrasi IBA yaitu 0 (kontrol), 50, 100, 150, dan 200 ppm dengan 4 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian IBA memberikan pengaruh berbeda nyata pada waktu muncul tunas. Pemberian IBA 100 ppm dapat meningkatkan jumlah daun sebanyak 12,43 helai, tinggi tunas 14,62 cm, dan keberhasilan pertautan sambungan sebesar 95%.

Kata Kunci : *Annona squamosa*, IBA, sambung samping.

PENDAHULUAN

Srikaya merupakan tanaman buah tropis yang banyak tumbuh di Indonesia khususnya di lahan pekarang Madura belum dibudidayakan sehingga hasil buahnya kurang diminati. Untuk memperoleh srikaya dengan kualitas unggul dilakukan perbanyakan secara vegetatif, karena perbanyakan vegetatif mampu menghasilkan bibit yang bermutu sehingga produktifitas tanaman menjadi bagus (Ashari, 2006).

Salah satu metode perbanyakan vegetatif yaitu menggunakan penyambungan. Penyambungan tanaman merupakan menyatukan pucuk (*scion*) yang berfungsi sebagai calon batang atas dengan calon batang bawah (*rootstock*), sehingga diperoleh tanaman baru yang memiliki sifat-

sifat unggul dan tingkat keberhasilannya tinggi (Endah dan Zaenal, 2002).

Auksin mempunyai fungsi untuk mendorong pertumbuhan sel dengan cara mempengaruhi metabolisme dinding sel. Tindakan penyambungan agar batang cepat bertaut adalah dengan cara pemberian auksin salah satunya IBA. Menurut Suwandi (2014) dalam Wudianto (2002), penggunaan hormon IBA dapat meningkatkan keberhasilan penyambungan dengan mencelupkan atau mengolesi kedua ujung yang akan dilekatkan, atau menyempotkan batang atas sebelum disambung. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian pemberian hormon IBA untuk meningkatkan keberhasilan pertautan penyambungan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemberian auksin dalam konsentrasi yang tepat untuk meningkatkan keberhasilan pertautan sambung samping tanaman srikaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Banyu Ajuh, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April- Juli 2015.

Alat yang digunakan adalah pisau okulasi, gunting stek, kamera, alat tulis, plastik es, botol air, gayung air, polibag 15 × 20 cm, hygrometer, dan label penelitian. Sedangkan bahan yang digunakan adalah batang atas varietas srikaya jumbo Thailand sedangkan batang bawah varietas lokal, pupuk petroganik, pupuk NPK 16:16:16, tanah, dan larutan IBA.

Pengambilan data dilakukan setiap hari setelah penyambungan, dan 42 hari hingga 84 hari setelah penyambungan yang dilakukan setiap minggu sekali. Data yang diamati meliputi suhu dan kelembaban, waktu muncul tunas, jumlah daun, tinggi tunas, persentase entres mati, dan persentase bibit jadi. Pemberian IBA dilakukan sekali yaitu batang atas yang telah dicelupkan IBA 30 detik sebelum dilakukan sambung samping.

Penelitian ini menggunakan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor yaitu

IBA dan diulang sebanyak 4 kali. Terdiri dari 5 taraf konsentrasi IBA yaitu : 0, 50, 100, 150, dan 200 ppm.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analisis Of Varians*) melalui aplikasi Microsoft Excell 2013 dan apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jarak Duncan (BJND) dengan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Suhu Dan Kelembaban

Suhu dan kelembaban selama proses pelaksanaan penyambungan pada bulan 25 april hingga 31 mei 2015, untuk bulan april rata-rata suhu di pagi / sore hari berkisar ± 28,0 °C dengan kelembaban ± 89,5 RH dan di siang hari berkisar ± 32,2 °C dengan kelembaban ± 70 RH. Untuk bulan mei rata-rata suhu di pagi / sore hari berkisar ± 27,9 °C dengan kelembaban ± 88,5 RH dan di siang hari berkisar ± 32,4 °C dengan kelembaban ± 71 RH. Untuk suhu dan kelembaban selengkapnya disajikan pada Gambar 1.

Waktu Muncul Tunas (hari)

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam pada variabel waktu muncul tunas akibat perlakuan IBA dengan konsentrasi yang berbeda, memiliki pengaruh nyata pada minggu ke 2 sampai ke 3 setelah proses penyambungan. Waktu muncul tunas tercepat diperoleh pada konsentrasi 100 ppm dan memberikan pengaruh nyata yang berbeda dengan perlakuan 0, 50, 150, dan 200 ppm.

Jumlah Daun (helai)

Data hasil analisis sidik ragam pada parameter jumlah daun, dapat dijelaskan bahwa perlakuan IBA dengan konsentrasi berbeda memiliki pengaruh nyata pada 42 – 84 hari setelah penyambungan. Jumlah daun terbanyak pada umur 42-84 hari setelah sambung terdapat pada konsentrasi 100 ppm, dan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap konsentrasi yang lainnya. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Gambar 2.

Tinggi Tunas (cm)

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi IBA berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tunas pada umur 42-84 hari setelah sambung samping. Rata-rata tinggi tunas tertinggi diperoleh pada konsentrasi 100 ppm. Pertambahan tinggi tunas disajikan pada Gambar 3.

Entres Mati Dan Bibit Jadi (%)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi IBA berpengaruh nyata terhadap persentase entres mati dan persentase bibit jadi. Persentase bibit jadi tertinggi diperoleh pada perlakuan 100 ppm dan juga memberikan persentase rendah terhadap entres mati dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi lainnya. Persentase entres mati dan persentase bibit jadi disajikan pada Gambar 4.

Pembahasan

Kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban) dalam perbanyak tanaman secara vegetatif sangat berpengaruh terhadap pembentukan kalus dan pertumbuhan bibit. Kondisi lingkungan yang sesuai untuk penyambungan akan berperan dalam proses pertautan batang bawah dan entres dan membuat pertumbuhan bibit berkembang secara baik. Suhu berpengaruh dalam pertumbuhan bibit tanaman hal ini akan mempengaruhi proses fisiologis didalam jaringan tumbuhan (Djoemairi, 2006). Suhu optimum yang sesuai akan membuat pertumbuhan bibit akan berlangsung cepat dan apabila suhu tidak sesuai yang dikehendaki oleh tanaman maka pertumbuhan menjadi terhambat. Menurut Mangoendidjojo (2003) suhu optimum yang diperlukan saat proses pelaksanaan penyambungan yaitu 24 – 27 °C.

Perlakuan pencelupan IBA terhadap batang atas memperlihatkan pengaruh pada waktu munculnya tunas. Hal ini dikarenakan hormon auksin memiliki fungsi untuk deferesisansi seldan mempercepat munculnya tunas. Menurut Heddy (1996), auksin dapat merangsang

pembelahan dan pemanjangan sel – sel jaringan di daerah kambium, sehingga dapat mempercepat munculnya tunas. Pada gambar 2 perlakuan 100 ppm memberikan pengaruh kecepatan bertunas lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan 0, 50, 150, dan 200 ppm. Hasil peneltiain Ni'matur (2014) menyatakan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh (auksin) yang tepat akan memacu waktu muncul tunas.

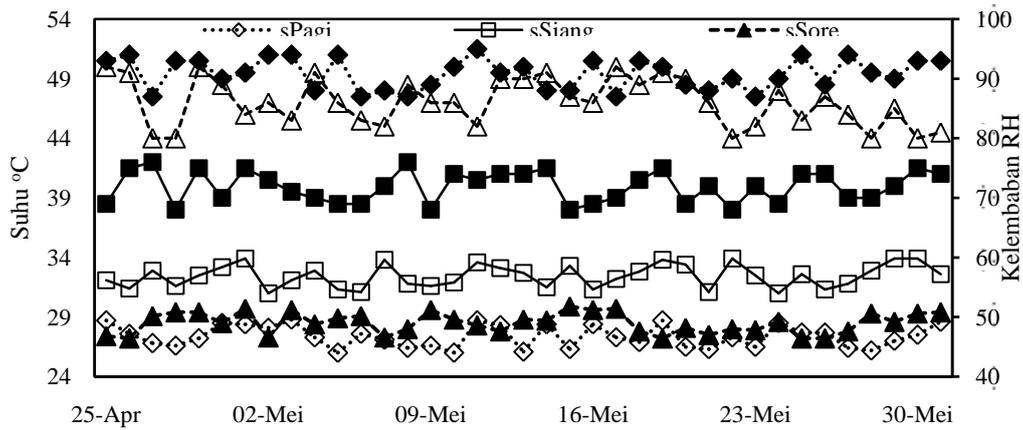
Gambar 3 memperlihatkan bahwa perlakuan terbaik diperoleh dari konsentrasi 100 ppm yang memberikan jumlah daun terbanyak dibandingkan konsentrasi 0, 50, 150, dan 200 ppm. Hal ini dikarenakan pemberian IBA 100 ppm dapat menginduksi aktivitas zpt endogen seperti gibrelin dan sitokinin. Menurut Salisbury dan Ross (1995), mengatakan bahwa auksin dapat memacu kerja gibrelin dalam pemanjangan ruas ruas yang menyebabkan meningkatnya jumlah nodus (tempat duduk dan tumbuh daun) pada tunas batang yang selanjutnya akan menambah jumlah daun.

Tinggi tunas dipengaruhi oleh pemberian IBA, karena interaksi pemberian IBA akan merangsang pembentukan kalus pada sambungan. Kemampuan yang berbeda dari entres dan konsentrasi yang diberikan untuk membentuk kalus sehingga sambungan kompatibel memberikan pengaruh terhadap tinggi tunas. Gambar 4 menunjukkan perlakuan 100 ppm memiliki tinggi tunas tertinggi diantara konsentrasi lainnya. Dalam penelitian Iqbal (2012) menyatakan, bahwa pemberian hormon pada entres sambung pucuk dapat meningkatkan panjang tunas. Menurut Campbell *et., al* (2003), mengatakan bahwa auksin merupakan hormon yang berfungsi sebagai pemanjangan sel pada tunas muda yang sedang berkembang sehingga tunas akan terus memanjang hingga menjulang tinggi.

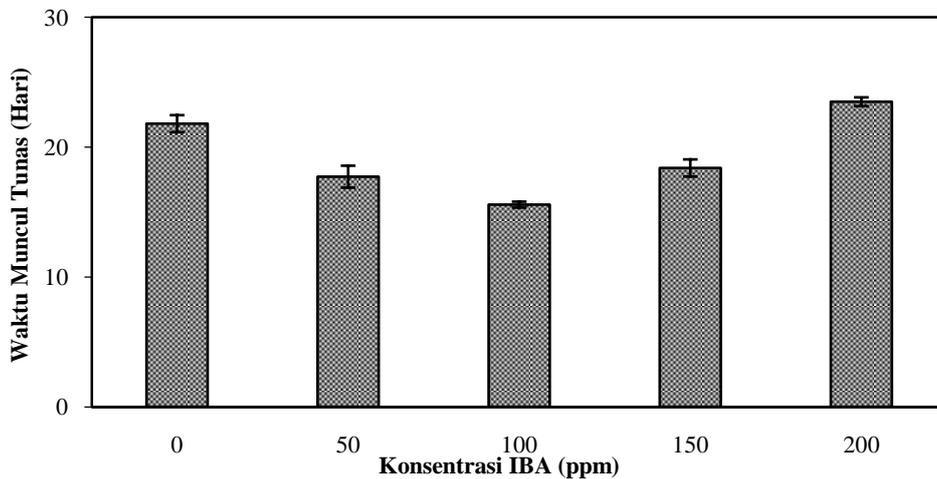
Berdasarkan gambar 5, persentase entres mati dan bibit jadi menunjukkan keberhasilan sambung samping dipengaruhi oleh pemberian IBA. Konsentrasi 100 ppm memberikan keberhasilan sambung samping yang tinggi yaitu dengan keberhasilan penyambungan 95% dibandingkan dengan 0, 50, 150, dan 200 ppm. Untuk pembentukan kalus di daerah

pertautan diperlukan cadangan makanan (karbohidrat) dalam entres yang cukup, selain itu diperlukan hormon untuk merangsang deferensiasi sel dalam kambium dan mempercepat pecahnya mata tunas, salah satunya yaitu hormon auksin (Hartmann dan Kester, 1985). Auksin akan berpengaruh jika diberikan pada kisaran konsentrasi tertentu, bila terlalu tinggi konsentrasi yang diberikan maka akan menghambat pemanjangan sel (Campbell

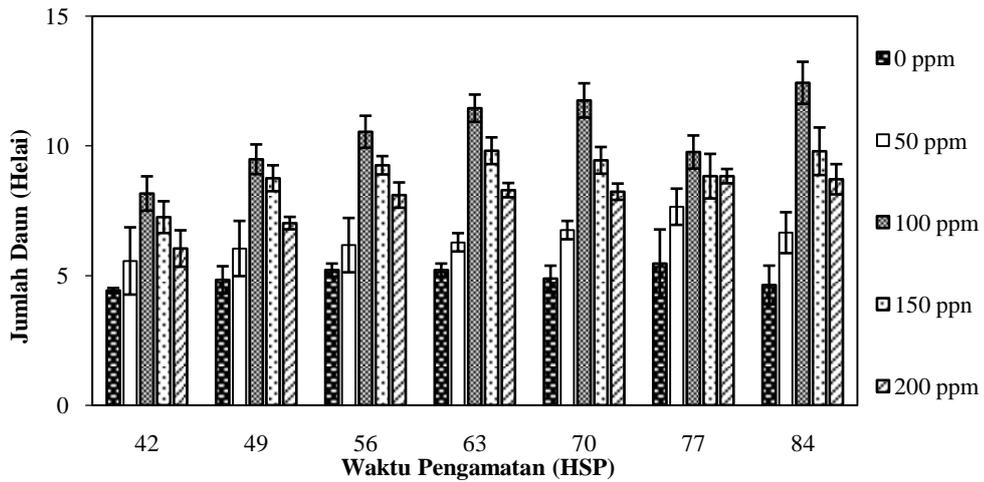
et., al, 2003). Pemberian IBA dengan konsentrasi yang berbeda pada batang atas akan menghasilkan persentase yang berbeda antara entres mati dan bibit jadi. Konsentrasi yang tepat akan mempercepat deferensiasi sel pada jaringan xylem floem didalam kambium batang atas terhadap batang bawah sehingga mempercepat pertautan.



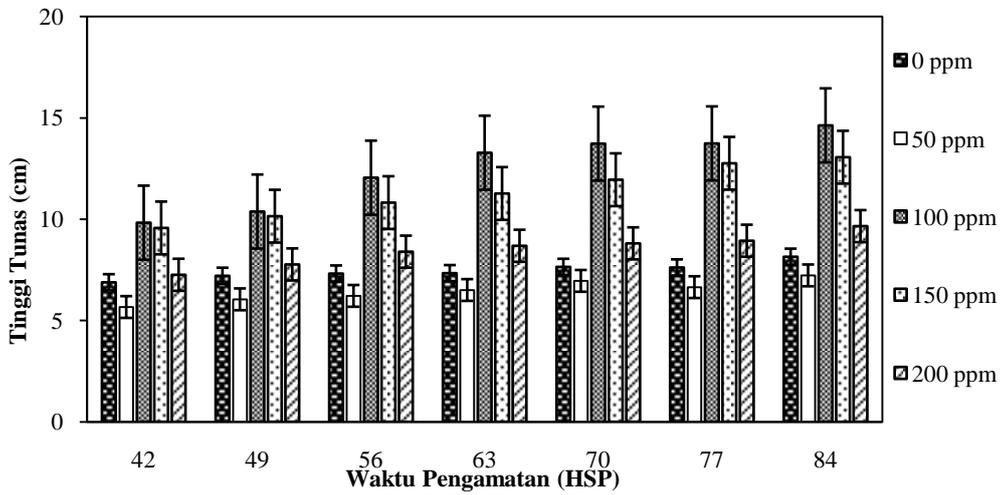
Gambar 1. Suhu dan kelembaban harian pada 25 April – 31 Mei 2015



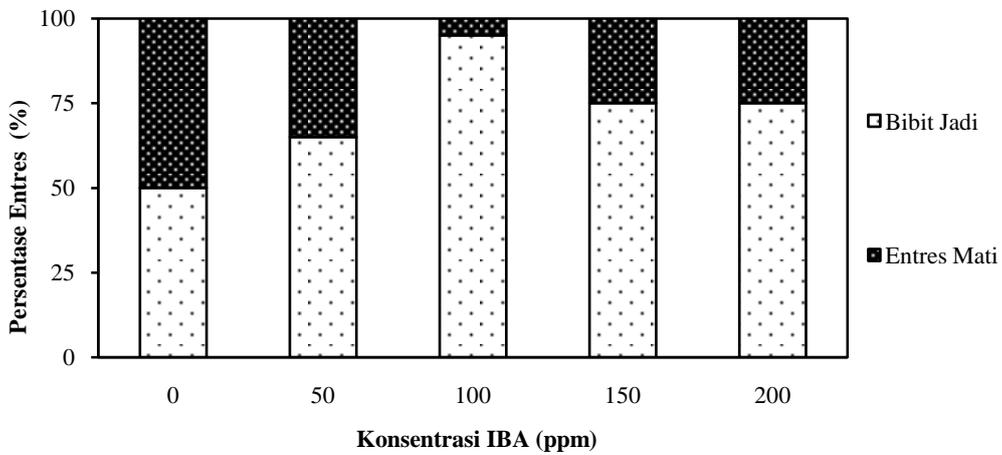
Gambar 2. Waktu muncul tunas bibit sambung samping akibat pemberian IBA



Gambar 3. Jumlah daun bibit sambung samping akibat pemberian IBA



Gambar 4. Tinggi tunas bibit sambung samping akibat pemberian IBA



Gambar 5. Persentase entres mati dan bibit jadi pada bibit sambung samping akibat pemberian IBA

KESIMPULAN

Perlakuan pemberian IBA dengan konsentrasi yang berbeda pada sambung samping memberikan pengaruh nyata terhadap variabel waktu muncul tunas, jumlah daun, tinggi tunas, presentase entres mati, dan presentase bibit jadi.

Pemberian IBA 100 ppm merupakan pemberian konsentrasi yang tepat untuk melaksanakan penyambungan, selain itu juga menunjukkan hasil terbaik pada variabel waktu muncul tunas, jumlah daun, tinggi tunas, dan bibit jadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous a. 2015. Kabupaten Bangkalan. <http://migas.bisbak.com/3526.html>. [22 Oktober 2015]
- Ashari, S. 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya (Edisi Revisi 2)*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- Campbell, Neil. A, Jane B. Reece. 2003. *Biologi Jilid 2 Edisi Ke Lima*. Jakarta : PT Gelora Aksara Pratama . Erlangga
- Djoemairi, S. 2006. *Adenium Unik & Cantik Dengan Teknik Penyambungan*. Yogyakarta : PT. Kanisius
- Endah, J & Zaenal, A. 2002. *Membuat Tanaman Buah Kombinasi*. Jakarta : PT Agromedia Pustaka
- Hartmann, H.T. and D.E Kester. 1985. *Plant Propagation Principles and Practices*. Prentice Hall of India Private Limited. New Delhi. 661 pp
- Heddy, S., 1996. *Hormon Tumbuhan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Iqbal, M. 2012. *Pengaruh Perendaman Entris Dalam Ekstrak Jagung Dan Kangkung Terhadap Pertumbuhan Sambung Pucuk Kakao (Theobroma cacao. L)*. Jurnal Agronomi. Universitas Hasanudin Makassar
- Mangoendidjojo, W. 2003. *Dasar Dasar Pemuliaan Tanaman*. Yogyakarta : PT. Kanisius.
- Ni'matur, R. 2014. *Propagasi Akasia (Acacia mangium Willd) Dengan Pemberian Kombinasi ZPT BAP (Benzyl Amino Purin) Dan IBA (Indole Butryc Acid) Secara In Vitro*. Universitas Islam Negeri Malang
- Salisbury, F.B., dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi tumbuhan. Jilid 1 Terjemahan Diah R. Lukman dan Sumaryo*. ITB, Bandung
- Suwandi. 2014. *Petunjuk Teknis Perbanyak Tanaman Dengan Cara Sambungan (Grafting)*. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta