

PENGARUH PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN CANGKOK ANAKAN SALAK SIDIMPUAN (*Salacca sumatrana* Becc.)

Sriwinty Harahap¹

¹Dosen Fakultas Pertanian Kampus I Tor Simarsayang Universitas Graha Nusantara
Padangsidimpuan

Email: sriwintyharahap28@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh dan dosis yang paling tepat terhadap pertumbuhan cangkok anakan salak sidimpuan. Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Palopat Maria Kecamatan Padangsidimpuan Hutaimbaru dengan ketinggian tempat 450 mdpl, yang dimulai pada bulan April sampai bulan Juli 2016. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non factorial dengan perlakuan sebagai berikut : G1 (200 mg/anakan), G2 (300 mg/anakan), G3 (400 mg/anakan) dan G4 (500 mg/anakan). Parameter pengamatan yang dilakukan yaitu persentase pertumbuhan (%), tinggi anakan (cm), jumlah akar (buah) dan panjang akar (cm). Hasil penelitian ini diperoleh bahwa perlakuan pemberian *growtone* terhadap pertumbuhan cangkok anakan salak sidimpuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap pengamatan persentase pertumbuhan yaitu 33 %, tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan jumlah akar (buah), panjang akar (cm). Perlakuan terbaik yaitu G3 dengan 400mg/anakan.

Kata Kunci : Zat Pengatur Tumbuh, Cangkok Anakan, Salak Sidimpuan.

ABSTRAK

This study aimed to determine the effect of growth regulators and dosage most appropriate to transplant seedling growth Sidimpuan salak. This research has been conducted in the village of Maria Subdistrict Padangsidimpuan Palopat Hutaimbaru with elevation of 450 meters above sea level, which began in April to July 2016. The method used was a randomized block design (RAK) Non factorial with treatments as follows: G1 (200 mg / tillers), G2 (300 mg / tillers), G3 (400 mg / tillers) and G4 (500 mg / tillers). Variable observations made is the percentage of growth (%), high seedling (cm), number of roots (piece) and root length (cm). The results of this research obtained that treatment growt one administration against graft seedling growth salak Sidimpuan give real effect to the observation that the percentage growth of 33%, but no significant effect on the observation of roots (piece), root length (cm). G3 is the best treatment with 400 mg / seedling.

Keywords: *plant growth regulator, Grafting Seedlings, Salak Sidimpuan*

PENDAHULUAN

Salak (*Salacca sumatrana* Becc.) famili *palmae* dan merupakan tanaman asli Indonesia Komoditas ini mempunyai prospek baik untuk dikembangkan serta mempunyai potensi pasar yang baik didalam negeri maupun untuk ekspor. Permintaan salak sidimpuan akhir-akhir ini terus meningkat. Umumnya buah salak tersebut dipasarkan ke Medan, Padang, Pekan baru, Jambi, Banda aceh dan Bengkulu bahkan sudah di ekspor ke Malaysia (Jamil, 2001).

Salak sidimpuan merupakan komoditas spesifik andalan Sumatera Utara, khususnya di Kabupaten Tapanuli Selatan. Melihat karakteristik buahnya, salak sidimpuan memiliki kelebihan pada daging buah yang berair, rasa manis asam dan masir serta kulit yang tidak mudah kering walaupun telah beberapa hari dipanen. Karakteristik ini sangat potensial untuk dikembangkan (Harsoyo, 2001).

Perbanyakan tanaman salak sidimpuan pada umumnya dari biji yang diambil dari pohon induk salak bersifat unggul. Mengembangbiakan salak secara generatif (biji) nampaknya jauh lebih mudah dan lebih murah, apalagi untuk keperluan banyak. Disamping itu, akan diperoleh kondisi tanaman yang lebih kuat. Kelemahan dari system pembibitan generatif (biji) adalah waktu berbuahnya lebih lama, tidak selalu mempunyai sifat-sifat genetik dan unggul yang sama dengan pohon induknya dan tidak dapat dipastikan apakah bibit tersebut akan menjadi tanaman betina atau jantan. Cara lain yang dikembangkan adalah melalui anakan atau biasa disebut “cangkokan”. Bibit dibuat dengan memasang botol plastic pada pangkal tunas anakan pohon salak, ditambah dengan media tanam (Anarsis, 1996).

Pembiakan secara vegetatif (cangkok) sudah banyak dilakukan dari pada pembiakan generatif. Bibit secara vegetatif (cangkok anakan) mempunyai beberapa keuntungan antara lain : hasil tanaman yang diperoleh pasti sama dengan pohon induknya, dapat dipastikan terlebih dahulu tanaman jantan/betina, cepat berbunga dan berbuah serta hasilnya lebih seragam (relative sama dengan pohon induknya). Untuk pengembangan salak sidimpuan diperlukan upaya untuk memperoleh bibit yang berasal dari kultivar unggul melalui teknologi pembibitan secara vegetatif (dengan menggunakan cangkok anakan) agar produktivitas dan kualitas salak sidimpuan diharapkan dapat meningkat yang tentu berdampak pula terhadap peningkatan pendapatan petani (Rochiman dan Harjadi, 1995).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di desa Palopat Maria Kecamatan Padangsidimpuan Hutaimbaru, yang terletak pada ketinggian 450 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April sampai Juli 2016. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Anakan tanaman salak, tanah, air, pupuk kandang, bekas botol infus, polibag, tali rafia, dan zat pengatur tumbuh (ZPT) *growtone*. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu : Parang (alat potong

lainnya), pahat, meteran, gembor, pisau, mistar dan alat tulis menulis. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu, pemberian zat pengatur tumbuh dengan 4 taraf : G1 = 200 mg (bentuk pasta) + 200 mg/200 ml air, G2 = 300mg (bentuk pasta) + 300 mg/200 ml air, G3 = 400 mg (bentuk pasta) + 400 mg/200 ml air, G4 = 500 mg (bentuk pasta) + 500 mg/200 ml air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan penelitian berupa cangkok anakan salak sidimpuan dengan perlakuan aplikasi zat pengatur tumbuh *growtone* dengan 4 taraf konsentrasi yaitu: G1 = 200 mg/anakan, G2 = 300 mg/anakan, G3 = 400 mg/anakan, G4 = 500 mg/anakan. Hasil analisis sidik ragam untuk semua parameter yaitu pertambahan tinggi anakan, jumlah akar, panjang akar. Pada parameter persentase keberhasilan cangkok anakan diperoleh hasil yang sangat berbeda nyata antara perlakuan G3 dan G4 dengan G1 dan G2, sementara parameter jumlah akar. Panjang akar dan pertambahan tinggi anakan diperoleh tidak berbeda nyata.

Tabel 1. Rata-rata tinggi anakan sebelum dicangkok, sesudah dicangkok, persentase keberhasilan cangkok anakan, jumlah akar dan panjang akar.

Perlakuan	Parameter			
	Pertumbuhan cangkokan (cm)	persentase keberhasilan cangkok anakan (%)	Akar	
			Jumlah akar (buah)	Panjang akar (cm)
G1	122,52	25 b	0,25	2,68
G2	110,25	25 b	0,50	1,34
G3	126,80	33 a	1,17	2,48
G4	101,03	33 a	0,33	1,14

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan angka yang tidak berbeda nyata pada Uji Duncan 0,01.

Pertambahan Tinggi Anakan Salak

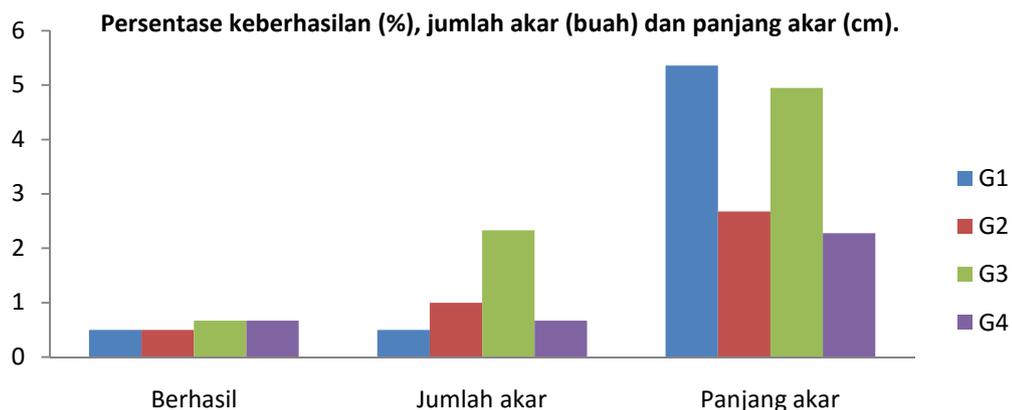
Hasil pengukuran rata-rata tinggi anakan tanaman salak sebelum dan sesudah dicangkokkan dapat dilihat pada tabel 1. Rata-rata selisih tinggi anakan sebelum dan sesudah dicangkok pada perlakuan. Berdasarkan Tabel 1 hasil sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 2, bahwa parameter selisih tinggi tanaman sebelum dan sesudah dicangkok tidak berbeda nyata, akan tetapi terdapat kecenderungan pada rata-rata tinggi dari semua anakan tertinggi G3 = 126,80 cm dan terendah pada perlakuan G4 = 101,03 cm. Hal ini diduga disebabkan karena

pemberian zat pengatur tumbuh *growtone* pada konsentrasi 400 mg/anakan menunjukkan pertumbuhan akar lebih cepat sehingga pembentukan daun dan batang lebih cepat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada parameter tinggi anakan dikaitkan dengan persentase keberhasilan cangkok terlihat bahwa, keberhasilan cangkok tertinggi diperoleh pada perlakuan G3 dan G4 dan terendah pada perlakuan G1. Perbedaan tinggi anakan dalam kegiatan cangkok anakan salak terkait dengan beberapa faktor diantaranya: keberadaan cadangan makanan yang terdapat pada anakan tersebut. Keterkaitan antar tingginya pada fase keberhasilan cangkok dan jumlah akar yang semakin banyak maka selisih tinggi anakan akan semakin besar juga. Sehingga dapat dikatakan, bahwa ukuran tinggi tanaman yang optimum 126,80 cm memiliki ketersediaan cadangan makanan yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan cangkok. Menurut pendapat Sumarsono (1994) menyatakan, bahwa cadangan makanan yang lebih banyak tersedia akan sangat membantu dalam proses pembentukan akar pada bagian cangkakan. Demikian juga sebaliknya, jika cadangan makanan sedikit akan mengganggu dan menghambat proses pembentukan akar pada anakan yang dicangkok.

Persentase Keberhasilan Cangkok Anakan Salak

Pada Tabel 1 parameter persentase keberhasilan cangkok anakan salak dapat disimpulkan dari hasil sidik ragam pada lampiran 2 bahwa perlakuan G3 = 400 mg/anakan tidak berpengaruh terhadap perlakuan G4 = 500 mg/anakan, tetapi memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan G1 = 200 mg/anakan dan G2 = 300 mg/anakan pada persentase keberhasilan cangkok anakan salak.



Gambar 1. Rata-rata persentase keberhasilan cangkok anakan salak (%)

Berdasarkan analisis sidik ragam parameter Persentase keberhasilan cangkok anakan salak sangat berbeda nyata. Maka terdapat bahwa perlakuan yang

memberikan angka keberhasilan cangkok anakan salak tertinggi diperoleh pada perlakuan G3 dan G4 dengan masing-masing 33% artinya jumlah anakan yang berhasil dicangkok sebanyak 4 anakan dari 12 anakan yang dicangkok pada perlakuan tersebut. Sedangkan jumlah keberhasilan cangkok anakan yang paling rendah diperoleh pada perlakuan G1 dan G2 dengan masing-masing 25% artinya jumlah anakan yang berhasil dicangkok hanya 3 dari 12 anakan yang dicangkok pada perlakuan tersebut. Hal ini disebabkan karena zat pengatur tumbuh *growtone* masih rendah kandungan auksinnya sehingga tidak optimal merangsang pertumbuhan akar dan juga dosis yang diberikan masih rendah. Zat pengatur tumbuh *growtone* yang digunakan dalam penelitian ini berpengaruh terhadap pertumbuhan cangkok. Pengaruhnya sangat nyata terhadap persentase keberhasilan cangkok anakan, rata-rata jumlah akar dan panjang akar, akan tetapi secara analisis sidik ragam dari semua parameter ada kecenderungan yang berbeda.

Dengan hasil pengamatan pada cangkok anakan salak dimana dengan pemberian *growtone* dapat menghasilkan respon berupa pembentukan dan pemanjangan sel-sel akar yang lebih cepat dan jumlah akar yang lebih. Dapat terlihat dengan jelas pada gambar 1, bahwa rata-rata jumlah akar tertinggi pada perlakuan G3 (1,17 buah) dan terendah perlakuan G1 (0,25 buah). Hal ini didukung oleh pendapat Salisbury dan Ross (1995) yang mengemukakan bahwa di dalam bahan aktif *growtone* yaitu IBA dan NAA mempunyai peran yang sangat penting dalam pembentukan akar lanjutan dari akar-akar lateral yaitu pada pembentukan rambut-rambut akar.

Jumlah Akar

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam parameter jumlah akar dapat dilihat pada Tabel 1 dan lampiran 3. Walaupun hasil analisisnya tidak berbeda nyata, namun diperoleh suatu, bahwa perlakuan yang memperoleh rata-rata jumlah akar tertinggi adalah G3 dengan angka 1,17 buah, sedangkan yang terendah pada perlakuan G1 dengan angka 0,25 buah. Hal ini disebabkan karena kandungan hara N pada pupuk kandang sapi cukup tinggi dan berkadar air rendah. Menurut Sulistyono dan Gumiarti (2002), pembentukan akar terjadi karena adanya gerakan auksin, karbihidrat, dan senyawa N ke bawah menuju daerah perakaran. Pertumbuhan akar yang baik mendukung pertumbuhan batang dan daun.

Pada pemberian konsentrasi ZPT *growtone* pada cangkok anakan salak memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter (jumlah akar) terhadap cangkok. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Derawati dan Saleh (1995) pada anakan salak pondoh Bali menunjukkan bahwa pemberian *growtone* dengan konsentrasi 100-150 mg/anakan menghasilkan rata-rata jumlah akar 4 sampai 7 buah sehingga merupakan konsentrasi yang optimum untuk meningkatkan pembentukan akar. Rata-rata jumlah akar salak sidimpuan terlihat pada gambar1, menunjukkan bahwa perlakuan terbaik secara rata-rata pada perlakuan G3 = 400

mg/anakan. Pada taraf konsentrasi 400 mg/anakan *growtone* diduga mengandung konsentrasi auksin yang optimal untuk memacu pertumbuhan dan perkembangan awal akar, sehingga jumlah akar yang terbentuk lebih banyak dibandingkan dengan konsentrasi lainnya. Pendapat ini didukung oleh Gardner dkk, (1991) yang mengemukakan bahwa kadar auksin yang optimal akan memicu pertumbuhan dan perkembangan awal akar. Hal ini diduga karena kemampuan sel-sel meristematik pada anakan salak dan kandungan zat-zat yang berperan dalam pertumbuhan cangkakan salak lebih berpengaruh pada pembentukan akar.

Panjang Akar

Berdasarkan analisis sidik ragam parameter panjang akar dapat dilihat pada lampiran 3. Walaupun hasilnya tidak berbeda nyata, akan tetapi diperoleh suatu bahwa perlakuan yang memiliki rata-rata panjang akar tertinggi adalah G1 dengan angka 2,68 cm, sedangkan terendah pada perlakuan G4 dengan angka 1,14 cm. Berdasarkan hasil yang diperoleh, bahwa G1 memberikan hasil yang baik dan berpengaruh nyata terhadap perlakuan G2 dan G4, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan G3 = 400 mg/anakan. Bila dikaitkan dengan persentase keberhasilan cangkok, dapat dikatakan bahwa jumlah anakan yang berhasil yang baik pada perlakuan G3 dan G4.

Pemberian *growtone* dengan perlakuan 200 mg/anakan tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan 500 mg/anakan. Hal ini diduga konsentrasi yang diberikan terlalu tinggi sehingga auksin tidak mampu menjalankan fungsinya. Konsentrasi yang tidak sesuai tidak akan memacu pertumbuhan, bahkan bisa menghambat. Gunawan (1995) menyatakan bahwa ZPT tidak akan efektif apabila diberikan dalam jumlah terlalu sedikit maupun diberikan dalam jumlah yang terlalu banyak. Setyati (1993) menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman selain dipengaruhi oleh ZPT yang ada dalam tanaman tersebut maupun ZPT yang diberikan dari luar, tetapi dipengaruhi oleh ada dan tidaknya kandungan kambium yang memungkinkan terjadinya pertumbuhan diameter tunas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan zat pengatur tumbuh *growtone* memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan cangkok anakan tanaman salak sidimpuan (*Salacca sumatrana* Becc). Pengaruh konsentrasi *growtone* sangat berbeda nyata pada parameter persentase keberhasilan cangkok sedangkan pada parameter jumlah akar dan panjang akar tidak berbeda nyata. Perlakuan yang terbaik pada penelitian ini dapat diperoleh pada konsentrasi 400 mg/anakan + 200 mg/200 ml air yang

menghasilkan persentase keberhasilan 33 %, jumlah akar yaitu 1,17 buah dan panjang akar 2,48 cm.

Saran

Perlu penelitian lebih lanjut tentang cangkok anakan salak sidimpuan dengan menambahkan zat pengatur tumbuh (ZPT) lain dengan komposisi auksin yang lebih tinggi dan meningkatkan konsentrasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anarsis, W, 1996. Agribisnis komoditas salak. Bumi Aksara, Jakarta.
- Gardner, F. P. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan Susilo dan Subyanto. Cetakan UI. Jakarta.
- Gunawan, W. L. 1995. Teknik Kultur Jaringan In Vitro Dalam Hortikultura. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harsoyo, P. 2001. Budidaya Salak Pondoh. Aneka Ilmu Semarang. Semarang
- Jamil, 2001. Teknik Pembibitan Salak Sidempuan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara, Medan.
- Rochiman dan Harjadi. 1995. *Pencangkakan Tanaman*. Bandung : Rajawali Group.
- Sumarsono. 1994. Pengaruh Komposisi media Tumbuh Terhadap Keberhasilan Dan Pertumbuhan Tunas Anakan Salak yang Diperbanyak Secara Vegetatif. IPB. Bogor
- Setyati H, S. 1993. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia. Jakarta.
- Salisbury dan Ross, 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 3. Penerbit ITB Bandung.