

## **PENGARUH PEMBERIAN HORMON TUMBUH DAN DIAMETER STEK TERHADAP PERTUMBUHAN STEK JERUK NIPIS TANPA BIJI (*Citrus aurantifolis* S)**

**ANDI HERWATI**

*Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Yapim Maros*

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of growth hormone and diameter cuttings seedless lime (*Citrus aurantifolis* S). This research conducted experiments using a randomized block design (RAK) are arranged in a factorial of two factors. The first factor is the growth hormone (H) and the second factor is the cutting diameter (D). The results showed that growth of hormone Rootone-F with diameter cuttings 0.7 cm and interactions gives the best effect on the growth of seedless lemon cuttings.*

*Keyword : Growth Hormone, Diameter Cuttings, Seedless Lime*

### **PENDAHULUAN**

Tanaman jeruk merupakan salah satu komoditi buah-buahan yang mempunyai prospek cerah dalam pengembangannya, karena mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan bahan pelengkap utama dalam menunjang gizi masyarakat. Selain itu jeruk merupakan komoditi yang dapat berperan dalam usaha meningkatkan pendapatan petani (Sarwono, 1993).

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolis* Swingle) sudah dikenal sejak ribuan tahun yang lampau, baik sebagai tanaman liar maupun sebagai tanaman pekarangan. Tanaman ini merupakan tanaman asli Indonesia yang tersebar luas di seluruh wilayah kepulauan Indonesia terutama di pulau Jawa, Kalimantan, Sumatera dan Sulawesi bahkan di beberapa tempat di berbagai daerah ditemukan jeruk nipis tanpa biji (Anonim, 1994).

Masyarakat Indonesia telah banyak mengenal jeruk nipis bahkan banyak diantaranya telah menanamnya di halaman sebagai tanaman apotik hidup. Tanaman ini mempunyai banyak manfaat seperti untuk bumbu penyedap masakan, obat-obatan, pencampur minuman, selai, dan dapat digunakan sebagai bahan untuk kosmetik karena kandungan asam sitratnya dapat memperbaiki jaringan kulit yang rusak dan merubahnya menjadi jaringan kulit yang baru (Sarwono, 2001). Jeruk nipis tanpa biji ini umumnya digunakan orang sebagai penambah rasa dalam minuman teh (lemon tea), sebagai bahan pewangi karena mengandung minyak sitrun dan dapat digunakan sebagai obat asma juga digunakan untuk estetika sebagai penghias gelas minuman sehingga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi (Rukmana, 1996).

Kandungan tiap 100 gram jeruk nipis adalah sebagai berikut : protein sebanyak 0,8 g, lemak 0,1 g, hidrat arang 12,5 g, kalsium 40 mg, fosfor 22 mg, zat besi 0,6 mg, vitamin B1 0,04 mg, vitamin C 27 mg, air 86 g dan 37 kalori. Bagian yang dimakan adalah 76 % dari berat keseluruhan (Lembaga Makanan Rakyat departemen Kesehatan, 1995).

Menurut Saptarini *dkk* (1994), stek yang akan ditanam itu harus sehat baik secara fisik maupun secara fisiologis dan telah berproduksi selama 2 sampai 3 musim berturut-turut. Pertumbuhan stek yang baik dapat pula diperoleh dengan pemberian hormon tumbuh sehingga dapat merangsang proses pembentukan akar dan tunas stek

(Surachmat, 1990). Selanjutnya dikemukakan pula bahwa hormon tumbuh itu terdiri dari dua golongan, yaitu yang sifatnya alami dan yang sifatnya buatan.

Zat pengatur tumbuh adalah bahan organik selain vitamin dan unsur mikro yang dalam jumlah sedikit dapat merangsang, menghambat atau mengatur proses fisiologis tanaman (Gardner *dkk* , 1991). Zat pengatur tumbuh yang biasa digunakan antara lain atonik dan rootone-F. Pinus Lingga (1990), menyatakan bahwa atonik merupakan zat pengatur tumbuh berbentuk cair yang dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman, mengaktifkan penyerapan unsur hara dan meningkatkan keluarnya kuncup pada tanaman.

Rootone-F adalah salah satu zat tumbuh sintetis yang berbentuk bubuk, berwarna putih dan berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar dan tunas pada stek (Wudianto,1994). Oleh karena itulah maka penelitian ini ingin membuktikan pengaruh pemberian hormon tumbuh dan diameter stek terhadap pertumbuhan stek jeruk nipis tanpa biji.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh hormon tumbuh dan diameter stek yang akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan stek jeruk nipis tanpa biji. Dan terdapat interaksi antara hormon tumbuh dan diameter stek yang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan stek jeruk nipis tanpa biji.

### **Bahan dan Metode Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stek batang jeruk nipis tanpa biji, atonik, rootone-F, tanah, air, pasir dan pupuk kandang. Alat yang digunakan adalah gunting stek, timbangan, oven, gelas ukur, plastik bening, cangkul, kaos tangan, ember, sprayer, balok-balok, paku, kantong plastik hitam ukuran 17 x 25 cm, tali rapih, mistar, label dan alat tulis menulis.

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dua faktor. Faktor pertama adalah hormon tumbuh (H) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan:

H0 = Air biasa (kontrol)

H1 = Atonik

H2 = Rootone-F

Faktor kedua adalah diameter stek (D) terdiri dari 3 taraf perlakuan :

D0 = 0,3 cm

D1 = 0,5 cm

D2 = 0,7 cm

Dengan demikian diperoleh 9 kombinasi perlakuan yang diulang tiga kali dan setiap perlakuan terdiri dari tiga tanaman, sehingga secara keseluruhan digunakan 81 tanaman. Kombinasi perlakuan yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

H0D0

H1D0

H2D2

H0D1

H1D1

H2D1

H0D2

H1D2

H2D2

Uji lanjutan dilakukan apabila hasil analisis sidik ragam berbeda nyata dan dipilih Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD).

## Pelaksanaan Penelitian

Bahan stek diambil pada sore hari dengan memilih pohon induk yang memiliki penampilan segar dan sehat. Ukuran stek seragam dengan panjang 15 cm atau sekitar 3 mata tunas, tetapi diameter stek yang digunakan beragam sesuai perlakuan masing-masing. Stek disimpan di tempat yang terlindung, selanjutnya stek direndam selama satu jam pada masing-masing perlakuan. Untuk atonik digunakan konsentrasi 1 cc/l air, rootone-F diberikan dalam bentuk tepung, yaitu dengan membasahi pangkal stek kurang lebih 3 cm lalu diberi rootone-F secukupnya. Stek yang telah direndam pada masing-masing perlakuan selanjutnya ditanam dengan menanam sedalam 2,5 cm tegak lurus pada kantong plastik.

## Parameter yang diamati

1. Waktu mulai bertunas (hst), diamati setiap hari sampai stek bertunas.
2. Jumlah tunas (buah), diamati dua minggu sekali sampai akhir penelitian dengan menghitung jumlah tunas yang terbentuk.
3. Panjang tunas (cm), diukur mulai dari pangkal tunas sampai titik tumbuh terakhir, diamati dua minggu sekali sampai akhir penelitian.
4. Jumlah daun (helai), dihitung semua daun yang terbentuk setiap dua minggu sekali sampai akhir penelitian.
5. Panjang akar (cm), diamati pada akhir penelitian
6. Volume akar (ml), diukur pada akhir penelitian dengan menggunakan gelas ukur.
7. Berat kering akar (gram), diamati pada akhir penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Masa Bertunas

Hasil pengamatan rata-rata masa bertunas (hst) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon atonik, rootone-F, dan diameter stek disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata masa bertunas (HST) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek

Hormon Tumbuh	Diameter Stek			Rata-rata	NPJBD (0,05)
	D <sub>0</sub> (0,3)	D <sub>1</sub> (0,5)	D <sub>2</sub> (0,7)		
H <sub>0</sub> (air biasa)	28,33	26,83	24,88	26,68 <sup>X</sup>	
H <sub>1</sub> (Atonik)	23,56	24,00	22,94	23,50 <sup>Y</sup>	1,17
H <sub>2</sub> (Rootone-F)	24,77	22,78	22,61	23,38 <sup>Y</sup>	1,23
Rata-rata	25,32 <sup>a</sup>	24,79 <sup>a</sup>	23,38 <sup>b</sup>		
NPJBD (0,05)		1,02	1,08		

Keterangan : Nilai rata-rata (a,b) dan (x,y) = berbeda tidak nyata pada taraf uji jarak berganda Duncan,  $P \leq 0,05$ .

Hasil uji jarak berganda Duncan pada Tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian hormon tumbuh rootone-F (H<sub>2</sub>) memperlihatkan rata-rata masa bertunas yang lebih cepat (23,38 hari setelah tanam) dan berbeda nyata dengan perlakuan air biasa H<sub>0</sub>, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan atonik (H<sub>1</sub>). Sedangkan diameter stek yang memperlihatkan rata-rata masa bertunas lebih cepat (23,38 hari setelah tanam) adalah diameter 0,7 cm (D<sub>2</sub>) dan berbeda nyata dengan diameter 0,3 cm (D<sub>0</sub>)

dan 0,5 cm ( $D_1$ ). Suatu tanaman akan tumbuh dengan suburnya apabila segala elemen yang dibutuhkan selalu cukup tersedia seperti hormon tumbuh yang berfungsi sebagai perangsang dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sutatar dan Sanjaya, 1996). Pemakaian zat pengatur tumbuh haruslah disertai dengan pengaturan lingkungan pertanaman yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat Pengatur tumbuh pada konsentrasi yang tepat dan cara pemberian yang benar terbukti memacu pembelahan dan pemanjangan sel-sel daun (Surachmat, K. 1984).

### Jumlah Tunas

Hasil pengamatan rata-rata jumlah tunas (buah) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon atonik, rootone-F, dan diameter stek di sajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah tunas (buah) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek.

Hormon Tumbuh	Diameter Stek			NPJBD (0,05)
	$D_0$ (0,3)	$D_1$ (0,5)	$D_2$ (0,7)	
$H_0$ (air biasa)	1,00 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	1,00 <sup>a</sup> <sub>z</sub>	1,00 <sup>a</sup> <sub>z</sub>	
$H_1$ (Atonik)	1,19 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	1,59 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	1,83 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	0,35
$H_2$ (Rootone-F)	1,20 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	2,25 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	2,26 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	0,37
NPJBD (0,05)		0,35	0,37	

Keterangan : Nilai rata-rata (a,b) dan (x,y,z) = berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan,  $P \leq 0,05$ .

Hasil uji jarak berganda Duncan pada Tabel 2, menunjukkan bahwa interaksi antara hormon tumbuh rootone-F dengan diameter stek 0,7 cm ( $H_2D_2$ ) memperlihatkan jumlah tunas terbanyak (2,26) dan berbeda nyata dengan perlakuan air biasa dengan diameter 0,7 cm ( $H_0D_2$ ), atonik dengan diameter stek 0,7 cm ( $H_1D_2$ ), rootone-F dengan diameter 0,3 cm ( $H_2D_0$ ), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan rootone-F dengan diameter stek 0,5 cm ( $H_2D_1$ ). Surachmat (1990), mengemukakan bahwa hormon tumbuh rootne-F dengan bahan aktif IBA dan NAA yang diberikan pada stek akan tetap berada di sekitar pemberian dan berpengaruh cukup lama, sehingga dengan kondisi lingkungan yang menguntungkan akan diperoleh respon yang baik terhadap pembentukan akar dan tunas stek.

### Panjang Tunas

Hasil pengamatan rata-rata panjang tunas (cm) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian homon tumbuh atonik, rootone-F dan diameter stek di sajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata panjang tunas (cm) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek

Hormon Tumbuh	Diameter Stek			NPJBD (0,05)
	$D_0$ (0,3)	$D_1$ (0,5)	$D_2$ (0,7)	
$H_0$ (air biasa)	6,18 <sup>b</sup> <sub>y</sub>	6,94 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	7,03 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	
$H_1$ (Atonik)	7,15 <sup>c</sup> <sub>x</sub>	7,87 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	8,76 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	0,67
$H_2$ (Rootone-F)	7,26 <sup>b</sup> <sub>xy</sub>	7,94 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	9,37 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	0,71
NPJBD (0,05)		0,67	0,71	

Keterangan : Nilai rata-rata pada (a,b,c) dan (x,y,z) = berbedabtidak nyata pada taraf uji jarak berganda Duncan,  $P \leq 0,05$

Hasil uji berganda Duncan pada Tabel 3, menunjukkan bahwa interaksi antara hormon tumbuh rootone-F dengan diameter stek 0,7 cm ( $H_0D_2$ ) memperlihatkan rata-rata tunas terpanjang (9,37cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan air biasa dengan diameter stek 0,7 cm ( $H_0D_2$ ), rootone-F dengan diameter stek 0,3 cm ( $H_2H_0$ ), rootone-F dengan diameter stek 0,5 cm ( $H_2D_1$ ), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan atonik dengan diameter stek 0,7 cm ( $H_1D_2$ ). Menurut Dwidjoseputro (1978) bahwa setiap bagian tanaman yang sedang tumbuh dipengaruhi oleh proses fisiologi pada bagian lain dan respon yang baik sangat ditentukan oleh karbohidrat yang terkandung di dalamnya. Makin banyak kandungan karbohidrat maka proses pembelahan, pembesaran dan perpanjangan sel semakin cepat pula yang diikuti terbentuknya organ-organ tanaman, seperti pertumbuhan tunas dan daun.

### Jumlah Daun

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun (helai) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun (helai) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek

Hormon Tumbuh	Diameter Stek			NPJBD (0,05)
	$D_0$ (0,3)	$D_1$ (0,5)	$D_2$ (0,7)	
$H_0$ (air biasa)	2,00 <sup>b<sub>y</sub></sup>	1,82 <sup>b<sub>z</sub></sup>	6,00 <sup>a<sub>z</sub></sup>	
$H_1$ (Atonik)	5,52 <sup>b<sub>x</sub></sup>	9,44 <sup>a<sub>x</sub></sup>	9,99 <sup>a<sub>xy</sub></sup>	1,67
$H_2$ (Rootone-F)	6,67 <sup>b<sub>x</sub></sup>	10,79 <sup>a<sub>x</sub></sup>		0,71
NPJBD (0,05)		0,67	0,71	

Keterangan : Nilai rata-rata (a,b) dan (x,y,z) = berbeda tidak nyata pada taraf uji jarak berganda Duncan,  $P \leq 0,05$

Hasil uji jarak berganda Duncan pada Tabel 4 menunjukkan interaksi antara hormon tumbuh rootone-F dengan diameter stek 0,7 cm ( $H_2D_2$ ) memperlihatkan rata-rata jumlah daun terbanyak (17,10 helai) dan berbeda nyata dengan perlakuan air biasa dengan diameter 0,7 cm ( $H_0D_2$ ), rootone-F dengan diameter stek 0,3 cm ( $H_2D_0$ ), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan atonik dengan diameter stek 0,7 cm ( $H_1D_2$ ) dan perlakuan rootone-F dengan diameter stek 0,5 cm ( $H_2D_1$ ). Faktor-faktor yang melekat pada tanaman itu seperti zat-zat yang diangkut oleh tanaman itu dan diproduksi di kuncup seperti hormon auksin, karbohidrat, dan nitrogen. Karbohidrat dihasilkan dari proses fotosintesis. Selain menghasilkan karbohidrat, daun juga merupakan sumber auksin yang akan bergerak ke bawah dan menumpuk di bagian dasar stek yang selanjutnya menstimulir pembentukan akar.

### Panjang Akar

Hasil pengamatan rata-rata panjang akar (cm) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata panjang akar (cm) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek

Hormon Tumbuh	Diameter Stek			Rata-rata	NPJBD (0,05)
	D <sub>0</sub> (0,3)	D <sub>1</sub> (0,5)	D <sub>2</sub> (0,7)		
H <sub>0</sub> (air biasa)	5,50	7,67	9,00	7,39 <sup>y</sup>	
H <sub>1</sub> (Atonik)	5,73	11,60	9,50	10,28 <sup>x</sup>	1,73
H <sub>2</sub> (Rootone-F)	8,50	12,33	12,67	11,17 <sup>x</sup>	1,82
Rata-rata	8,34 <sup>b</sup>	10,21 <sup>a</sup>	10,50 <sup>a</sup>		
NPJBD (0,05)		1,49	1,57		

Keterangan : Nilai rata-rata (a,b) dan (x,y) = berbeda tidak nyata pada taraf uji jarak berganda Duncan,  $P \leq 0,05$ .

Hasil uji jarak berganda Duncan pada Tabel 5, menunjukkan bahwa perlakuan hormon tumbuh rootone-F (H<sub>2</sub>) memperlihatkan rata-rata akar terpanjang (11,17cm) Dan berbeda nyata dengan perlakuan air biasa (H<sub>0</sub>), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan atonik (H<sub>1</sub>). Sedangkan diameter stek memperlihatkan rata-rata akar terpanjang (10,50 cm) dan berbeda nyata dengan diameter 0,3 cm (D<sub>0</sub>), tetapi berbeda tidak nyata dengan diameter 0,7 cm (D<sub>2</sub>). Suhaendi (2000) menegaskan bahwa pemberian hormon tumbuh akan meningkatkan kualitas dan kuantitas perakaran yang terbentuk, apabila kondisi lingkungan yang menguntungkan serta pemilihan bahan tanamannya sangat diperhatikan. Proses munculnya akar adventif terdiri dari tiga tahap yaitu 1. Terjadi diferensiasi sel yang diikuti dengan terbentuknya sel-sel meristematis (inisiasi akar), 2. Diferensiasi sel-sel meristematis hingga terbentuknya primordia akar, dan 3. mulai munculnya akar-akar baru (Ashari,1995).

### Volume Akar

Hasil pengamatan rata-rata volume akar (ml) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata volume akar (ml) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek

Hormon Tumbuh	Diameter Stek			NPJBD (0,05)
	D <sub>0</sub> (0,3)	D <sub>1</sub> (0,5)	D <sub>2</sub> (0,7)	
H <sub>0</sub> (air biasa)	1,67 <sup>a</sup> <sub>z</sub>	2,00 <sup>a</sup> <sub>z</sub>	3,33 <sup>a</sup> <sub>z</sub>	
H <sub>1</sub> (Atonik)	4,00 <sup>b</sup> <sub>y</sub>	7,67 <sup>a</sup> <sub>xy</sub>	8,67 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	1,69
H <sub>2</sub> (Rootone-F)	6,00 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	9,33 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	10,00 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	1,78
NPJBD (0,05)		0,69	1,78	

Keterangan : Nilai rata-rata (a,b) dan (x,y,z) = berbeda tidak nyata pada taraf uji jarak berganda Duncan,  $P \leq 0,05$ .

Hasil uji berganda Duncan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa interaksi antara hormon tumbuh rootone-F dengan diameter stek 0,7 cm (H<sub>2</sub>D<sub>2</sub>) memperlihatkan volume akar terbesar (10,00 ml) dan berbeda nyata dengan perlakuan air biasa dengan diameter stek 0,7 cm (H<sub>0</sub>D<sub>2</sub>), rootone-F dengan diameter stek 0,3 cm (H<sub>2</sub>D<sub>0</sub>), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan atonik dengan diameter stek 0,7 cm (H<sub>1</sub>D<sub>2</sub>) dan rootone-F dengan diameter stek 0,5 cm (H<sub>2</sub>D<sub>1</sub>). Menurut Huik (2004) pemberian

konsentrasi yang tinggi atau di atas normal, auksin dapat bersifat sebagai inhibitor karena enzim tidak bisa menangkap konsentrasi tersebut sehingga cenderung untuk menghambat pertumbuhan. Sehingga pemakaian suatu zat perangsang akar harus tepat konsentrasinya.

### Berat Kering Akar

Hasil pengamatan rata-rata berat kering akar (gram) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat kering akar (gram) stek jeruk nipis tanpa biji pada pemberian hormon tumbuh dan diameter stek

Hormon Tumbuh	Diameter Stek			NPJBD (0,05)
	D <sub>0</sub> (0,3)	D <sub>1</sub> (0,5)	D <sub>2</sub> (0,7)	
H <sub>0</sub> (air biasa)	0,40 <sup>a</sup> <sub>y</sub>	0,40 <sup>a</sup> <sub>z</sub>	0,45 <sup>a</sup> <sub>z</sub>	
H <sub>1</sub> (Atonik)	0,55 <sup>b</sup> <sub>y</sub>	0,82 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	0,85 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	0,11
H <sub>2</sub> (Rootone-F)	0,65 <sup>b</sup> <sub>y</sub>	0,86 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	0,87 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	0,12
NPJBD (0,05)		0,11	0,12	

Keterangan : Nilai rata-rata (a,b) dan (x,y,z) = berbeda tidak nyata pada taraf uji jarak berganda Duncan,  $P \leq 0,05$ .

Hasil uji jarak berganda Duncan pada Tabel 7, menunjukkan bahwa interaksi antara hormon tumbuh rootone-F dengan diameter stek 0,7 cm (H<sub>2</sub>D<sub>2</sub>) memperlihatkan rata-rata berat kering akar terbesar (0,87 gram) dan berbeda nyata dengan perlakuan air biasa dengan diameter 0,7 cm (H<sub>0</sub>D<sub>2</sub>), rootone-F dengan diameter stek 0,3 cm (H<sub>2</sub>D<sub>0</sub>), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan atonik dengan diameter stek 0,7 cm (H<sub>1</sub>D<sub>2</sub>) dan rootone-F dengan diameter stek 0,5 cm (H<sub>2</sub>D<sub>1</sub>). Peranan zat pengatur tumbuh dapat merangsang pembelahan dan pembesaran sel. Bilamana laju pembelahan dan pembesaran sel berjalan cepat maka pertumbuhan akar dan tunas berjalan cepat pula. Dengan demikian adanya penambahan volume dan berat kering akar seperti yang terlihat pada Tabel 6 dan 7 menunjukkan bahwa hormon tumbuh rootone-F dengan diameter stek 0,7 cm sesuai pada pertumbuhan stek jeruk nipis tanpa biji.

### KESIMPULAN

Pemberian hormon tumbuh rootone-F dengan diameter stek 0,7 cm maupun interaksinya memberikan pengaruh yang terbaik pada pertumbuhan stek jeruk nipis tanpa biji.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1994. Bertanam Pohon Buah-Buahan 1. Yayasan Kanisius, Yogyakarta.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Dwidjosaputro, D. 1978. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.

- Gardner, F. P, Pearce, R. B. and R. L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia, Jakarta. (Terjemahan Herawati Susilo).
- Huik, E. M. 2004. Pengaruh Rooton F Dan Diameter Stek terhadap Pertumbuhan Batang dari Stek Jati ( L. F). Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura.Ambon
- Pinus Lingga, 1990. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rukmana,R. 1996. *Jeruk Lemon*. Penerbit Kanisius;Yogyakarta.
- Saptarini N, Eti Widayati, Lila Sari, 1994. Membuat Tanaman Cepat Berbuah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarwono. B, 1993. Jeruk dan Kerabatnya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2001. Jeruk Nipis dan Pemanfaatannya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suhaendi, H. 2000. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh IBA dan Media Tumbuh terhadap Pertumbuhan Stek *Eucalyptus deglupta* Blume. Makalah dalam Ekspose Hasil-Hasil Penelitian Dengan Tema Peran Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Hutan Untuk menunjang Otonomi Daerah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor.
- Surachmat, K, 1984. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman.CV.Yasagama.
- \_\_\_\_\_, 1990. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman.Yasaguna, Jakarta.
- Sutatar, T. dan L.Sanjaya,1996. Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Anggrek . Prosiding Seminar Nasional Tanaman Hias: Balai PenelitianTanaman Hias.
- Wudianto R, 1994. Membuat Stek, Cangkok dan Okulasi. Penebar Swadaya, Jakarta.