

EFFECT OF CONCENTRATION OF EXTRACT ONION (*Allium Cepa* L.) ON GROWTH CUTTINGS SHOOTS SOME ACID ORANGE (*Citrus* sp.)

PENGARUH TINGKAT KOSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK BEBERAPA JENIS JERUK ASAM (*Citrus* sp.)

Irna Syofia, Rahmi Zulhida, Muhammad Irfan
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian UMSU Medan

ABSTRACT

*. This study used a randomized block design Factorial with two factors, namely the differences of some type sour orange (*Citrus* sp) (J) with 3 levels ie J₁ citrus musk (*Citrus mitis*), J₂ lime, J₃ (*Citrus hystrix*). The second factor is the provision of onion extract concentration (B) with 3 traf, namely (B₁) onion extract concentration of 25%, (B₂) onion extract concentration of 50%, (B₃) concentration of garlic extract merah75%. The results showed growth of shoot cuttings of lemon give the best effect against high Parameter shoots, number of leaves, number of shoot and root length. Onion extract with a concentration of 75% effect on age parameters appear shoots, shoot height, leaf number, number of shoot and root length. There is no interaction between several types of sour orange and red onion extract concentration levels on all parameters of observation.*

Keyword: Concentration, Extrack Onion , Acid Orange

ABSTRAK

*Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, yaitu pengaruh perbedaan beberapa jenis jeruk asam (*citrus* sp) (J) dengan 3 taraf yaitu J₁ jeruk kasturi(*Citrus mitis*), J₂ jeruk nipis, J₃ (*Citrus hystrix*). Faktor kedua yaitu pemberian kosentrasi ekstrak bawang merah (B) dengan 3 traf, yaitu (B₁) kosentrasi ekstrak bawang merah 25%, (B₂) kosentrasi ekstrak bawang merah 50%, (B₃) kosentrasi ekstrak bawang merah75%. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan stek pucuk jeruk nipis memberikan pengaruh terbaik terhadap Parameter tinggi tunas, jumlah daun, jumlah tunas dan panjang akar. Ekstrak bawang merah dengan kosentrasi 75% berpengaruh terhadap parameter umur muncul tunas, tinggi tunas, jumlah daun, jumlah tunas dan panjang akar. Tidak ada interaksi antara beberapa jenis jeruk asam dan tingkat kosentrasi ekstrak bawang merah terhadap semua parameter pengamatan.*

Kata Kunci: Kosentrasi, Ekstrak Bawang Merah, Jeruk Asam.

A. PENDAHULUAN

Tanaman jeruk adalah tanaman buah tahunan yang berasal dari asia. Cina dipercaya sebagai tempat pertama kali budidaya jeruk. Sejak ratusan tahun yang lalu, jeruk sudah tumbuh di Indonesia baik secara alami atau dibudidayakan. Jeruk asam sering digunakan sebagai bumbu masakan, terdapat berbagai jenis jeruk asam yang sering dibudidayakan di Indonesia antara lain jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), jeruk purut (*Citrus hystrix*) jeruk kasturi (*Citrus mitis*) dan jeruk sambal (*Citrus hystix ABC*). Jeruk varietas introduksi yang banyak ditanam adalah varietas Lemon dan Grapefruit. Jeruk dapat diperbanyak secara generatif maupun vegetatif. Perbanyakan generatif tanaman ini dapat melalui biji sedangkan untuk perbanyakan vegetatif dengan cara okulasi, cangkok dan stek. Stek merupakan metode perbanyakan tanaman dengan menggunakan bagian tanaman yang dipisahkan dari induknya dimana bila ditanam pada kondisi yang menguntungkan akan berkembang menjadi

tanaman yang mampu tumbuh baik. Cara perbanyakan dengan stek pada jeruk nipis masih belum banyak dilakukan. Kelebihan dari perbanyakan vegetatif dengan cara stek adalah, diperoleh tanaman baru dalam jumlah yang besar dalam waktu yang relatif singkat, selain itu dapat diperoleh sifat yang sama dari induknya. Keberhasilan perbanyakan dengan stek dipengaruhi oeh faktor lingkungan antara lain cahaya, kelembaban dan suhu. Selain itu, faktor penentu selanjutnya adalah media tanam, bahan stek, dan zat pengatur tumbuh.¹

Pembentukan akar pada stek pucuk merupakan faktor penting karena akan menjamin kelangsungan hidup selanjutnya. Semakin cepat akar terbentuk dalam jumlah yang banyak, maka bibit akan tumbuh lebih besar, lebih kuat, dan lebih tahan terhadap lingkungan yang tidak menguntungkan.² Penggunaan stek pucuk yang cepat berakar akan memperpendek masa pembibitan, sehingga dapat mengurangi biaya pemeliharaan bibit dan dapat menekan biaya produksi.³

Pemberian zat pengatur tumbuh adalah penting untuk merangsang pertumbuhan akar dalam perbanyak tanaman melalui stek pucuk. Akar yang dihasilkan oleh pemberian stek pucuk dengan pemberian zat pengatur tumbuh umumnya akan lebih baik dan lebih banyak dari pada akar yang dihasilkan oleh stek pucuk tanpa pemberian zat pengatur tumbuh digunakan untuk merangsang keluarnya akar dapat bersifat alami ataupun sintetis⁴.

Penggunaan zat pengatur tumbuh alami lebih menguntungkan dibandingkan dengan zat pengatur tumbuh sintetis, karena bahan zat pengatur tumbuh alami harganya lebih murah dibandingkan zat pengatur tumbuh sintetis, selain itu juga mudah diperoleh, pelaksanaannya lebih sederhana, dan pengaruhnya tidak jauh berbeda dengan zat pengatur tumbuh sintetis. Oleh karena itu perlu dicari sumber dari zat pengatur tumbuh alami yang dapat digunakan untuk menggantikan zat pengatur tumbuh sintetis².

ZPT akan efektif pada konsentrasi tertentu. Jika konsentrasi yang digunakan terlalu tinggi maka akan dapat merusak stek karena pembelahan sel dan kalus akan berlebihan sehingga menghambat tumbuhnya bunga serta akar, sedangkan bila konsentrasi yang digunakan dibawah optimum maka ZPT tersebut tidak efektif².

Salah satu sumber zat pengatur tumbuh alami yang dapat digunakan dalam pembibitan dengan menggunakan stek pucuk adalah perasan bawang merah. Menurut pendapat⁴ perasan bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan mirip Asam Indol Asetat (IAA). Pendapat², perasan bawang merah konsentrasi 30 % dengan lama perendaman 15 menit berpengaruh baik terhadap pertumbuhan akar stek pucuk berbagai varietas krisan.

B. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah pucuk jeruk nipis, pucuk jeruk kasturi, pucuk jeruk purut, air aquadest, ekstrak bawang merah, tanah topsoil, polibeg hitam 11 cm x 14 cm, plastik sungkup, bambu, kawat, slasiban, paranet paku, plang tanaman sampel.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, gergaji, gunting stek, tang, kawat, gembor, meteran, selang, timba plastik, gelas ukur, Insektisida Deltrametrin (Decis 25 EC), fungisida mankozeb 80% (Dithane M-45 80 WP), blender, kain penyaring, kamera, penggaris, alat tulis serta alat lain yang dibutuhkan untuk penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan dua

faktor yang diteliti, yaitu: Faktor jenis jeruk asam (J), dengan tiga taraf yaitu: J₁: jeruk kasturi, J₂: jeruk nipis, J₃: jeruk purut. Faktor konsentrasi (B), dengan tiga taraf yaitu: B₁: konsentrasi 25%, B₂: konsentrasi 50%, B₃: konsentrasi 75%.

Pelaksanaan Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian ini, lahan yang akan dijadikan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa-sisa tanaman maupun batuan yang terdapat disekitar areal sambil meratakan tanah dengan menggunakan cangkul agar mudah meletakkan polibeg, yang kemudian sampah dan sisa-sisa gulma dibuang ke luar areal dan dibakar.

Naungan dibangun dengan menggunakan bambu sebagai tiang dan diberi atap dengan menggunakan paranet. Untuk mengurangi sinar matahari langsung, naungan dibuat dengan arah Timur-Barat. Naungan dibuat setinggi 150 cm arah Timur, 150 cm untuk arah Barat.

Sungkup dibuat dengan menggunakan bambu yang dilengkungkan dan ditutupi dengan plastik bening, pastikan plastik tidak ada sedikitpun yang robek. Jangan sampai ada udara luar yang masuk ke dalam sungkupan. Sungkup dibiarkan dan jangan dibuka-buka, sungkupan dibuat dibawah naungan dengan keadaan areal yang rata. Penyungkupan dilakukan selama 4-5 minggu.

Media tumbuh yang digunakan berupa tanah topsoil dan pupuk kotoran sapi dengan perbandingan (1:1) lalu dicampur secara merata kemudian campuran media tanam tersebut di masukkan ke dalam polibeg dengan keadaan baik atau tidak berkerut, hal tersebut dapat diatasi dengan cara memadatkan media tanam ke polibag. Polibeg yang berkerut dapat mengganggu perkembangan perakaran jeruk nipis. Polibeg yang digunakan berwarna hitam dengan ukuran panjang 14 cm lebar 11 cm.

Stek pucuk diambil dari tanaman induk yang telah berumur 4 tahun dengan cara dipotong dengan menggunakan pisau cutter yang tajam dengan panjang pucuk 15-20 cm, mempunyai tiga helai daun dewasa berwarna hijau terang.

Perlakuan ZPT Bawang Merah

Perasan bawang merah dibuat dengan cara menimbang umbi bawang merah sebanyak 1 kg. Umbi bawang merah tersebut kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender. Umbi bawang merah yang telah diblender kemudian disaring dengan menggunakan kain penyaring untuk memisahkan cairan dengan ampasnya.

**PENGARUH TINGKAT KOSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK BEBERAPA JENIS JERUK ASAM (*Citrus* sp.)**

Cairan yang dihasilkan merupakan larutan sediaan yang dianggap 100%. Untuk mendapatkan konsentrasi sesuai perlakuan (B₁ = 25 ml ekstrak bawang dan 75 ml akuades, B₂ = 50 ml ekstrak bawang dan 50 ml air akuades, B₃ = 75 ml ekstrak bawang dan 25 ml air akuades). Perasan bawang merah tersebut diencerkan menggunakan akuades. kemudian celupkan bagian pangkal pucuk, tunggu selama 2 jam lalu dikering anginkan. Setelah itu dapat dilakukan penanaman pucuk ke polibeg. Penanaman dilakukan didalam polibeg yang telah diisi dengan media tanam yaitu tanah topsoil. Sebelum stek ditanam dibuat terlebih dahulu lubang tanam dengan kedalaman 2 cm, jarak antar plot 30 cm sedangkan antar ulangan yaitu 60 cm.

Penyiraman

Pada penelitian ini, penyiraman dilakukan 2 kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari pada umur stek tanaman 6 MST yaitu seminggu setelah awal dibuka sungkupan.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan seminggu sekali. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh di dalam polibeg, sedangkan yang tumbuh diluar polibeg dibersihkan dengan menggunakan cangkul serta di sesuaikan dengan kondisi gulma yang ada dilapangan.

Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama penyakit dilakukan secara mekanik dan kimiawi. Dimana ketika ada hama yang terlihat diareal pembibitan langsung ditangkap atau dikendalikan. Hama yang menyerang di pembibitan adalah ulat daun yang menyebabkan kerusakan pada daun. Pengendalian dilakukan dengan menyemprotkan Deltrametrin 2 cc/l. Di dalam penelitian tidak terdapat tanaman yang terserang penyakit.

Parameter Pengamatan

Persentase Stek Hidup (%)

Pengamatan dilakukan terhadap stek yang mengeluarkan pucuk daun yang muncul pada semua stek yang ditanam, yang dihitung pada akhir penelitian. Pengamatan persentase tumbuh dapat di hitung dengan menggunakan rumus menurut (Suparto, 2012).

$$\text{Persentase Tumbuh} = \frac{\text{Jumlah stek yang hidup}}{\text{Jumlah stek yang ditanam}} \times 100\%$$

Umur muncul tunas (hari)

Pengamatan umur muncul tunas dilakukan dengan menghitung hari sejak awal penanaman sampai setengah dari populasi bahan stek dalam satu plot percobaan telah bertunas dengan ukuran panjang 0,5 cm.

Tinggi Tunas (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur tinggi tunas dari titik muncul tumbuh tunas sampai pada titik tumbuh tertinggi, yang diukur pada umur 6 MST. Pengamatan stek dilakukan seminggu sekali sampai umur 9 MST.

Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dapat dihitung apabila daun sudah membuka sempurna. Jumlah daun mulai dapat dihitung pada umur stek 6 MST. pengamatan jumlah daun dilakukan seminggu sekali sampai umur 9 MST.

Jumlah Tunas

Pengamatan jumlah tunas dihitung di akhir penelitian dengan cara menghitung jumlah tunas yang tumbuh pada semua tanaman sampel dalam setiap plot penelitian.

Panjang akar (cm)

Pengamatan panjang akar diukur di akhir penelitian dengan cara mengukur dari pangkal akar dimana akar muncul sampai ke ujung akar, sehingga dapat diketahui perlakuan yang memberikan hasil akar yang terpanjang.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Stek Hidup (%)

Berdasarkan hasil Sidik Ragam dapat dilihat bahwa persentase tumbuh stek pucuk beberapa jenis jeruk dengan berbagai tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat mencapai 100% (tumbuh seluruhnya).

Pengamatan persentase tumbuh stek pucuk beberapa jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Tumbuh Berbagai Jenis Jeruk Asam dengan Tingkat Kosentrasi Ekstrak Bawang Merah 6 MST

J/B	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
J ₁	100	100	100	100
J ₂	100	100	100	100
J ₃	100	100	100	100
Rataan	100	100	100	100

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada parameter pengamatan persentase tumbuh stek pucuk beberapa jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstrak bawang menunjukkan hasil yang tidak nyata karena keseluruhan stek dapat hidup atau 100% hidup hal ini dikarenakan seluruh bahan stek beberapa jenis jeruk asam berasal dari tunas stek yang masih muda sehingga persentase hidup stek lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat⁵ Widarto (1996) yang menyatakan bahwa bahan stek yang berasal dari tunas muda memiliki kemampuan

membentuk akar lebih tinggi sehingga kemungkinan untuk hidup lebih baik dibandingkan bila berasal dari tunas yang lebih tua.

Umur Muncul Tunas (hari)

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa umur muncul tunas stek pucuk beberapa jenis jeruk asam rata-rata pada hari ke 46 hari setelah tanam (HST) yang berpengaruh nyata terhadap perlakuan tingkat konsentrasi namun tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan jenis jeruk asam.

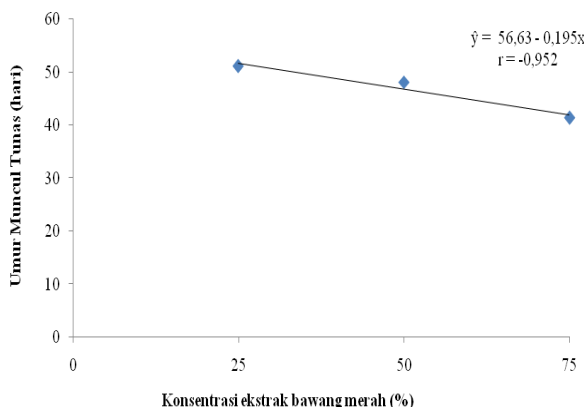
Pengamatan umur muncul tunas stek pucuk beberapa jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Umur Muncul Tunas Berbagai Jenis Jeruk Asam dengan Tingkat Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah 6 MST

J/B	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
J ₁	52,00	49,67	40,67	47,44
J ₂	52,67	45,33	31,00	43,00
J ₃	48,67	49,33	52,33	50,11
Rataan	51,11a	48,11b	41,22c	46,85

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa umur muncul tunas (hari) stek pucuk beberapa jenis jeruk asam pada perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah terbaik adalah B₃ (41,22 hari) berbeda nyata terhadap perlakuan B₂ (48,11 hari) dan B₁ (51,11 hari). Hubungan umur muncul tunas (hari) stek pucuk beberapa jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Umur Muncul Tunas (hari) terhadap Konsentrasi Ekstrak bawang Merah

Berdasarkan Gambar 1. dapat dilihat bahwa umur muncul tunas berbagai jeruk asam

dengan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah yang berbeda membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 56,63 - 0,195x$ dengan nilai $r = 0,952$. Perbedaan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat mempercepat umur muncul tunas beberapa jenis jeruk. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan menyebabkan semakin cepat muncul tunas jeruk. Hal ini sejalan dengan pendapat⁶ bahwa penambahan auksin dari luar tanaman akan meningkatkan kandungan auksin yang ada di dalam jaringan stek tersebut sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang yang rasio sitokinin dan auksin tinggi akan membentuk bagian bagian vegetatif tanaman seperti akar, tunas, daun tanaman lebih cepat.

Tinggi tunas (cm)

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi tunas stek pucuk beberapa jenis jeruk asam pada 6 (MST) sampai 9 (MST) berpengaruh nyata terhadap perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dan beberapa jenis jeruk asam.

Pengamatan tinggi tunas stek pucuk beberapa jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat pada Tabel 3.

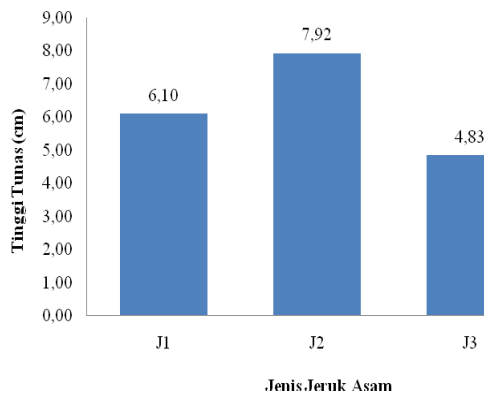
Tabel 3. Tinggi Tunas Berbagai Jenis Jeruk Asam dengan Tingkat Konsentrasi Ekstra Bawang Merah 9 MST

J/B	B ₁	B ₂	B ₃	RATAAN
J ₁	4,70	5,90	7,70	6,10b
J ₂	6,02	6,20	11,53	7,92a
J ₃	3,28	4,31	6,91	4,83c
RATAAN	4,67a	5,47b	8,71b	6,28

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

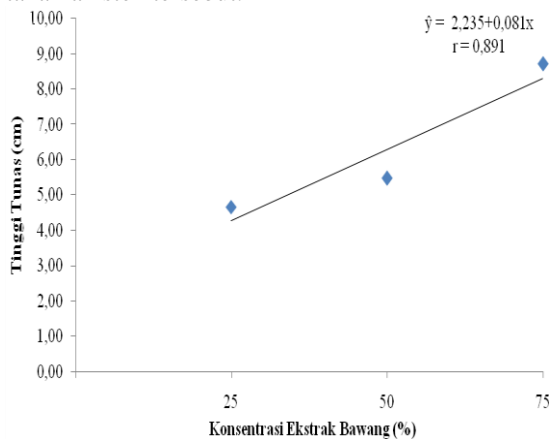
Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa tinggi tunas tertinggi pada J₂ (7,92 cm) berbeda nyata terhadap perlakuan J₁ (6,10 cm) dan J₃ (4,83 cm). Sedang untuk perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah tinggi tunas tertinggi terdapat pada perlakuan B₃ (8,71 cm) berbeda nyata terhadap B₁ (4,67 cm) dan berbeda tidak nyata terhadap B₂ (5,47 cm).

PENGARUH TINGKAT KOSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK BEBERAPA JENIS JERUK ASAM (*Citrus* sp.)



Gambar 2. Hubungan Tinggi Tunas Jeruk Asam 9 MST Terhadap Beberapa Jenis Jeruk Asam

Berdasarkan histogram pada gambar 2 dapat diketahui bahwa tinggi tunas tanaman beberapa jenis jeruk asam yang tertinggi terdapat pada perlakuan J₂ sebesar (7,92 cm) untuk J₁ (6,10 cm) dan yang terendah pada perlakuan J₃ (4,83 cm). Hal ini disebabkan karena jeruk nipis mempunyai cadangan makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan jeruk kasturi dan jeruk purut hal ini sesuai dengan pendapat⁷ yang menyatakan bahwa pada awal periode pertumbuhan stek lebih banyak ditentukan oleh komponen cadangan makanan yang terkandung di dalam stek tersebut terutama kandungan karbohidrat dan nitrogen sangat berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar, tunas, daun tanaman stek tersebut.



Gambar 3. Hubungan Tinggi Tunas Jeruk Asam 9 MST Terhadap Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah

Berdasarkan gambar 3 dapat dilihat bahwa tinggi tunas berbagai jenis jeruk asam dengan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah yang berbeda membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 2,235 + 0,081x$ dengan nilai $r = 0,891$. Perbedaan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat mempercepat pertumbuhan tinggi tunas berbagai jenis jeruk asam, semakin tinggi

konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan menyebabkan semakin tinggi pertumbuhan tinggi tunas. Hal ini sesuai dengan pernyataan⁴ ekstrak bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan mirip Asam Indol Asetat (IAA) atau auksin dan⁶ bahwa penambahan auksin dari luar tanaman akan meningkatkan kandungan auksin yang ada di dalam jaringan stek tersebut sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang yang rasio sitokinin dan auksin tinggi akan membentuk bagian vegetatif tanaman lebih cepat seperti akar, tunas, dan daun tanaman.

Jumlah daun

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jumlah daun (helai) stek pucuk beberapa jenis jeruk asam pada 6 (MST) sampai 9 (MST) berpengaruh nyata terhadap perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dan beberapa jenis jeruk asam.

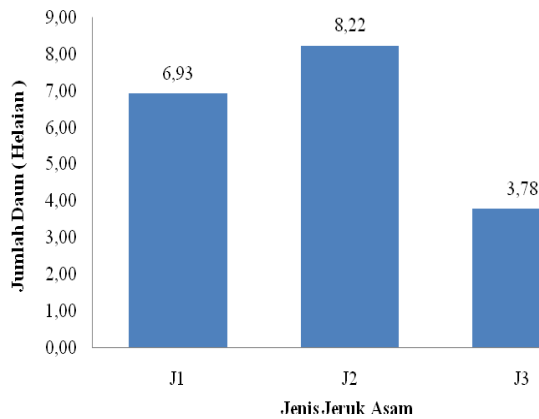
Rataan dari pengamatan jumlah daun stek pucuk beberapa jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah daun berbagai jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah 9 MST

J/B	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
J ₁	4,67	5,67	10,44	6,93a
J ₂	5,11	9,67	9,89	8,22a
J ₃	2,56	2,89	5,89	3,78b
Rataan	4,11c	6,07a	8,74b	6,31

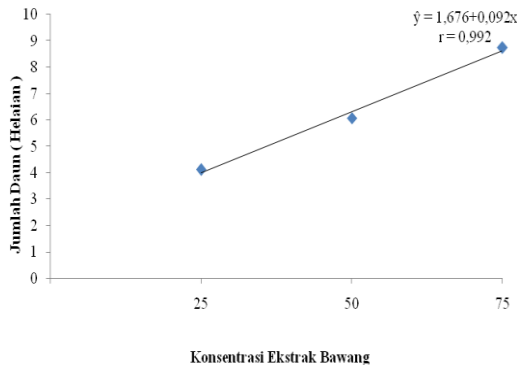
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa jumlah daun terbanyak terdapat pada Perlakuan J₂ (8,22 helai) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan J₁ (6,93 helai) namun berbeda nyata terhadap J₃ (2,30 helai). Sedangkan untuk perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat bahwa jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan B₃ (8,74 helai) berbeda nyata terhadap perlakuan B₂ (6,07 helai) dan B₁ (4,11 helai).



Gambar 4. Hubungan Jumlah Daun Jeruk Asam 9 MST Terhadap beberapa Jenis Jeruk Asam

Berdasarkan histogram pada gambar 4 dapat diketahui bahwa jumlah daun tanaman beberapa jenis jeruk asam (*citrus sp*) yang tertinggi terdapat pada perlakuan J_2 sebesar (8,22 cm) untuk J_1 (6,93 cm) dan yang terendah pada perlakuan J_3 (3,78 cm). hal ini di sebabkan karena jeruk nipis mempunyai cadangan makanan yang lebih banyak di bandingkan dengan jeruk kasturi dan jeruk purut hal ini sesuai dengan pendapat ⁷ yang menyatakan bahwa pada awal priode pertumbuhan stek lebih banyak di tentukan oleh komponen cadangan makanan yang terkandung di bahan stek tersebut terutama kandungan karbohidrat dan nitrogen sangat berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar, tunas, daun tanaman stek tersebut.



Gambar 5. Hubungan Jumlah Daun Jeruk Asam 9 MST Terhadap

Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah
Berdasarkan gambar 5 dapat dilihat bahwa jumlah daun berbagai jenis jeruk asam dengan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah yang berbeda membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 1,676 + 0,092x$ dengan nilai $r = 0,992$. Perbedaan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat mempercepat pertumbuhan jumlah daun berbagai jenis jeruk asam, semakin tinggi konsentrasi ekstrak bawan

merah yang diberikan menyebabkan semakin banyak pertumbuhan jumlah daun . Hal ini sesuai dengan pernyataan ⁴ yaitu perasan bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan mirip Asam Indol Asetat (IAA) atau auksin dan ⁶ bahwa penambahan auksin dari luar tanaman akan meningkatkan kandungan auksin yang ada di dalam jaringan stek tersebut sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang yang rasio sitokinin dan auksin tinggi akan membentuk bagian bagian vegetatif tanaman seperti akar, tunas dan daun tanaman.

Jumlah tunas

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jumlah tunas stek pucuk beberapa jenis jeruk asam berpengaruh nyata terhadap perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dan beberapa jenis jeruk asam .

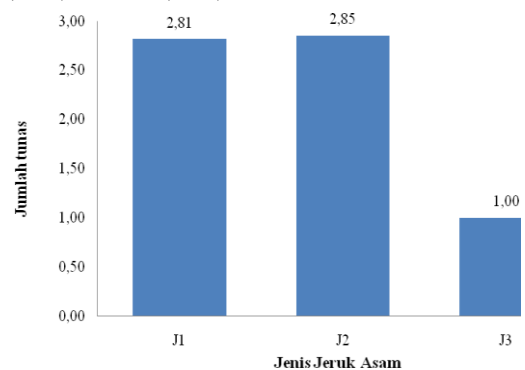
Rataan dari pengamatan jumlah tunas stek pucuk beberapa jenis jeruk asam dengan tingkat kosentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Tunas berbagai jenis jeruk asam dengan tingkat 9 MST

J/B	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
J ₁	2,33	3,00	3,11	2,81a
J ₂	1,89	3,67	3,00	2,85ab
J ₃	0,89	0,67	1,44	1,00c
Rataan	1,70ab	2,44ab	2,52c	2,22

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

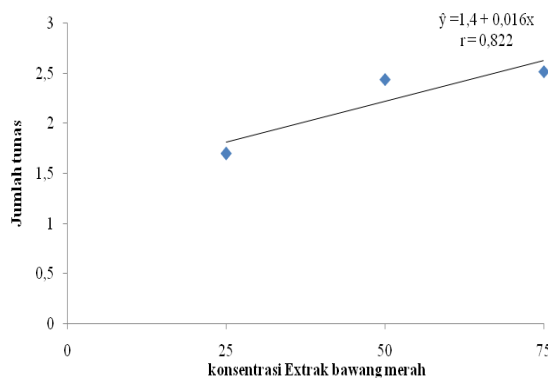
Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah daun (helai) terbanyak terdapat pada perlakuan J_2 (2,85) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan J_1 (2,81) namun berbeda nyata terhadap perlakuan J_3 (1,00). Sedang untuk perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat bahwa jumlah tunas terbanyak terdapat pada perlakuan B₃ (2,52) berbeda nyata terhadap perlakuan B₂ (2,44) dan B₁ (1,70)



Gambar 4. Hubungan Jumlah Tunas Jeruk Asam 9 MST Terhadap beberapa Jenis Jeruk Asam

**PENGARUH TINGKAT KOSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK BEBERAPA JENIS JERUK ASAM (*Citrus* sp.)**

Berdasarkan histogram pada gambar 6 dapat diketahui bahwa jumlah tunas tanaman beberapa jenis jeruk asam (*Citrus* sp) yang tertinggi terdapat pada perlakuan J₂ sebesar (2,85) cm untuk J₁ sebesar (2,81) dan yang terendah pada perlakuan J₃ sebesar 1,00 .hal ini di sebabkan karena jeruk nipis J₂ mempunyai kemampuan tumbuh yang lebih cepat di bandingkan jeruk kasturi (J₁ dan jeruk purut (J₃). hal ini di sebabkan karena jeruk nipis mempunyai cadangan makanan yang lebih banyak di bandingkan dengan jeruk kasturi dan jeruk purut hal ini sesuai dengan pendapat⁷ yang menyatakan bahwa pada awal priode pertumbuhan stek lebih banyak di tentukan oleh komponen cadangan makanan yang terkandung di bahan stek tersebut terutama kandungan karbohidrat dan nitrogen sangat berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar, tunas, daun tanaman stek tersebut.



Gambar 7. Hubungan Jumlah Tunas Jeruk Asam 9 MST terhadap Konsentrasi Ekstrak bawang merah

Berdasarkan gambar 7 dapat dilihat bahwa jumlah tunas berbagai jenis jeruk asam dengan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah yang berbeda membentuk hubungan linier positif dengan $\hat{y} = 1,4 + 0,016x$ dengan nilai $r = 0,822$. Perbedaan pemberian tingkat konsentrasi ekstra bawang merah dapat mempercepat pertumbuhan jumlah tunas berbagai jenis jeruk asam, semakin tinggi konsentrasi ekstrak bawan merah yang diberikan menyebabkan semakin banyak pertumbuhan jumlah tunas . Hal ini sejalan dengan pendapat⁴ yaitu perasan bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan mirip Asam Indol Asetat (IAA) atau auksin dan pendapat⁶ bahwa penambahan auksin dari luar tanaman akan meningkatkan kandungan auksin yang ada di dalam jaringan stek tersebut sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang yang rasio sitokinin dan auksin tinggi akan membentuk bagian bagian vegetatif tanaman seperti akar, tunas dan daun tanaman.

Panjang akar

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa panjang akar stek pucuk beberapa jenis jeruk asam berpengaruh nyata terhadap perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dan beberapa jenis jeruk asam.

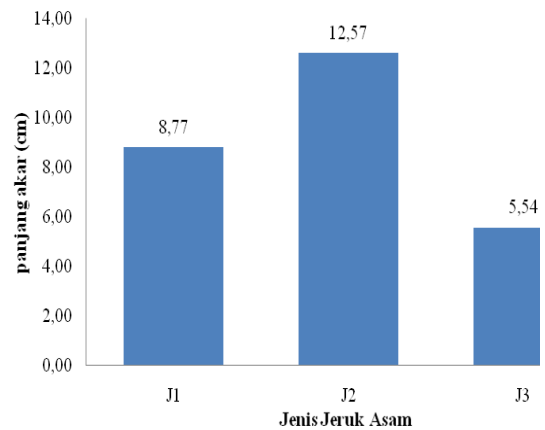
Pengamatan panjang akar stek pucuk beberapa jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Panjang akar berbagai jenis jeruk asam dengan tingkat konsentrasi ekstra bawang merah 9 MST

J/B	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
J ₁	6,28	9,42	10,61	8,77b
J ₂	11,06	12,67	14,00	12,57a
J ₃	2,91	3,94	9,78	5,54c
Rataan	6,75b	8,68ab	11,46a	8,96

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

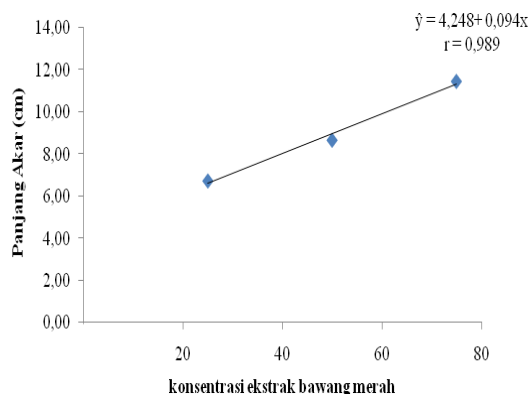
Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa akar terpanjang terdapat pada perlakuan J₂ (12,57 cm) berbeda nyata terhadap perlakuan J₁ (8,77) dan J₃ (5,54). Sedangkan untuk perlakuan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat dilihat bahwa panjang akar terpanjang terdapat pada perlakuan B₃ (11,46) dengan berbeda tidak nyata terhadap perlakuan B₂ (8,68) dengan namun berbeda nyata terhadap B₁ (6,75) .



Gambar 8. Hubungan Panjang Akar Jeruk Asam 9 MST Terhadap beberapa Jenis Jeruk Asam

Berdasarkan histogram pada gambar 8 dapat diketahui bahwa panjang akar tanaman beberapa jenis jeruk asam (*Citrus* sp) yang tertinggi terdapat pada perlakuan J₂ sebesar (12,57 cm) untuk J₁ (8,77 cm) dan yang terenda pada perlakuan J₃ (5,54 cm). hal ini di sebabkan jeruk nipis J₂ mempunyai kemampuan tumbuh yang lebih cepat di bandingkan jeruk kasturi (J₁) dan jeruk purut (J₃) hal ini disebabkan karena

jeruk nipis mempunyai cadangan makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan jeruk kasturi dan jeruk purut hal ini sesuai dengan pendapat⁷ yang menyatakan bahwa pada awal periode pertumbuhan stek lebih banyak ditentukan oleh komponen cadangan makanan yang terkandung dalam bahan stek tersebut terutama kandungan karbohidrat dan nitrogen sangat berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar, tunas, daun tanaman stek tersebut.



Gambar 9. Hubungan Panjang Akar Jeruk Asam 9 MST Terhadap

Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah

Berdasarkan gambar 9 dapat dilihat bahwa panjang akar berbagai jenis jeruk asam dengan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah yang berbeda membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 4,248 + 0,094x$ dengan nilai $r = 0,989$. Perbedaan pemberian tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah dapat mempercepat pertumbuhan panjang akar berbagai jenis jeruk asam, semakin tinggi konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan menyebabkan semakin panjang pertumbuhan panjang akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan⁴ peranan bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan mirip Asam Indol Asetat (IAA) atau auksin dan⁶ bahwa penambahan auksin dari luar tanaman akan meningkatkan kandungan auksin yang ada di dalam jaringan stek tersebut sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang yang rasio sitokinin dan auksin tinggi akan membentuk bagian vegetatif tanaman.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pertumbuhan stek pucuk jeruk nipis memberikan pengaruh terbaik terhadap

Parameter tinggi tunas, jumlah daun, jumlah tunas dan panjang akar.

2. Ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 75% berpengaruh terhadap parameter umur muncul tunas, tinggi tunas, jumlah daun, jumlah tunas dan panjang akar.
3. Tidak ada interaksi antara beberapa jenis jeruk asam dan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap semua parameter pengamatan.

Perlu dilakukan penelitian dengan menaikkan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah untuk menciptakan pertumbuhan stek pucuk beberapa jenis jeruk asam yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Purnomosidhi, Suparman, J.M. Rosetko, dan Muawarman 2002. *Perbanyakan Dan Budidaya Tanaman Buah-buahan Dengan Penekanan Pada Durian, Mangga, Jeruk, Melinjo dan Saw: Pedoman Lapang*. Bogor..Eny DP., 2009. Pertumbuhan stek jeruk lemon (*Citrus medica*) dengan pemberian urin sapi pada berbagai konsentrasi dan lama perendaman.
2. Istyantini, M. T. E. 1996. Pengaruh Konsentrasi dan Macam Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Perakaran Stek Pucuk Berbagai Varietas Krisan (*Chrysantemum sp*). Skripsi. Jurusan Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
3. Putri, U.K. 2001. Krisan Bisa Murah. TRUBUS XXXII (381) : 90-99.
4. Kusdijanto, E. 1998. Peranan Konsentrasi dan Perbandingan Campuran Air Kelapa dan Homogenat Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Awal Stek Beberapa Kultivar Jeruk (*Citru sp*). Skripsi. Jurusan Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
5. Widarto, L., 1996 Perbanyakan Tanaman Dengan Biji, Stek, Cangkok, Sambung, Okulasi, Dan Kultur Jaringan Jakarta.
6. Mangoendidjojo, 2003. Dasar- Dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius, Yogyakarta.
7. Eny DP., 2009. Pertumbuhan stek jeruk lemon (*Citrus medica*) dengan pemberian urin sapi pada berbagai konsentrasi dan lama perendaman.