



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA PEMBIBITAN DAN
KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH TERHADAP
PERTUMBUHAN SETEK PUCUK JERUK SIAM (CITRUS NOBILIS
LOUR VAR.)**

SKRIPSI



**IID PERMATA ISRA
1110212101**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2015**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA PEMBIBITAN DAN
KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH
TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK PUCUK JERUK SIAM
(*Citrus nobilis Lour var.*)**

IID PERMATA ISRA

11 10 212 101

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2015**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA PEMBIBITAN DAN
KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH TERHADAP
PERTUMBUHAN SETEK PUCUK JERUK SIAM
(*Citrus nobilis Lour var.*)**

SKRIPSI

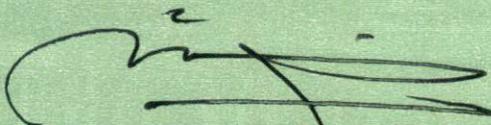
OLEH

IID PERMATA ISRA

11 10 212 101

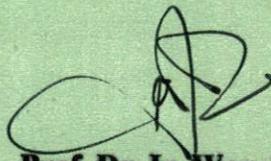
MENYETUJUI

Dosen Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS
NIP.195303131 984030 1 001

Dosen Pembimbing II,



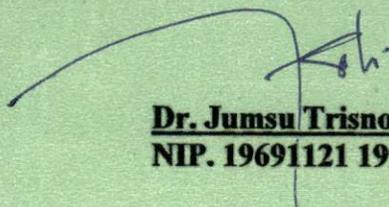
Prof. Dr. Ir. Warnita, MP
NIP.196401011 98911 2 001

**Dekan Fakultas Pertanian,
Universitas Andalas**



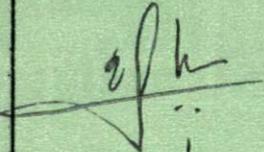
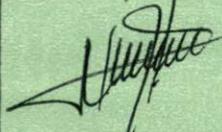
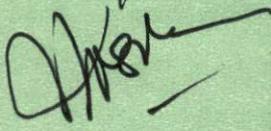
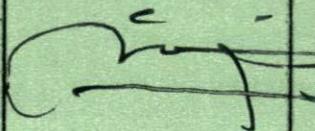
Prof. Ir. Ardi, MSc
NIP.19531216 198003 1 004

**Ketua Program Studi Agroekoteknologi
Fakultas Pertanian, Universitas Andalas,**



Dr. Jumsu Trisno, SP, MSi
NIP. 19691121 199512 1 001

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 28 Oktober 2015.

NO	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1.	Dr. Yusniwati, SP, MP		Ketua
2.	Dra. Netti Herawati, MSc		Sekretaris
3.	Dr. Ir. Nasrez Akhir, MS		Anggota
4.	Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS		Anggota
5.	Prof. Dr. Ir Warnita, MP		Anggota



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Allhamdulillah, Alhamdulillah, Alhamdulillahhitrabbil'alamin. Puji Syukur Kepada-Mu ya Allah tak henti-hentinya ku ucapkan atas nikmat, rahmat dan karunia-Mu. Akhirnya terselesaikan juga sebuah karya kecil ini yang kupersembahkan untuk orang terkasih dan tersayang dalam hidup ku.

Kini terbasuh sudah air mata bunda
Terseka sudah peluh ayahanda
Terjawab sudah gelisah adinda
Kini tiba saatnya aku melihat senyuman bangga terukir di bibir mereka....

Dari lubuk hati yang paling dalam kupersembahkan karya kecil untuk Papa Istanadus dan Mama Irsani... Terimakasih buat pengorbanan, doa yang tak henti-hentinya, kasih sayang yang telah engkau curahkan kepada amanda yang tak pernah mengantikan dan tak ada tandangnya. Papa Mama tercinta, terimakasih Papa terimakasih Mama akhirnya Iid selamatkan studi ini dan ini sebagai hadiah Iid buat Papa dan Mama. Dan Untuk nenekku Irsni tersayang makasi nasehat dan dukungannya nek.*. Untuk kakakku tersayang Herwi Isra, SE beserta suami dan Wiko Isra, SE terimakasih atas bimbingan, kasih sayang, pengorbanan, dukungan dan semangat buat Iid selama ini yang telah sebagai anak bungsu dan yang udah sering nyusahin kakak sama abang hehe Dan juga buat sepupuku, cibung Irvandi Yusendra beserta istri, Eka Permana Putra beserta istri, Ahmad Fernando, SE dan Robby Janggara serta Taufik Hidayat (yang bentar lagi juga nyusul gelar sarjananya) terimakasih buat bantuannya, dukungan, arahan dan semangat selama ini terfhususnya dalam penyempurnaan skripsi Iid ini hehe. Serta terimakasih buat ponakanku Adrian Herwandi yang pintar dan udah bantuin aku juga dalam penelitian, segala yang tinggal ya nak biar lebih pintar dari elek hini*.

Tak lupa ku hatirkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Ir. Zulfady Syarif, MS dan Prof. Dr. Ir. Wamita, ME, selaku pembimbing yang tidak pernah bosan dan lelah untuk membimbing, memberikan nasehat, arahan dan motivasi demi mencapai impian masa depan... Semangat dan terimakasih buat Dr. Ir. Nastes Akfir, MS, Dra. Netti Herwati, MSC, Dr. Kusniwati, SE, ME, Armansyah, SE, ME, dan seluruh staf pengajar dan pegawai Fakultas Pertanian UNJND...

Terimakasih juga buat rekanku Resti Adriyawati, SP yang selalu menasehati, mengarahkan, memarahi hingga akhir hahaha...tidak akan terlupakan setiap keringat dan usaha serta perjuangan kita untuk merawat Jesigo dan Jekecang...dan setiap tetesan air mata yang kita keluaran di awal dan akhir dari perjuangan ini...Big thanks buat bapak Adriwas dan istrinya ibuk Nurhayati (makasi buat semua bantuannya pa ma :*) serta adek-adek ku Friska Adriyawati dan Papi Adriyawati (Cepat selesaikan kuliahnya :*) dan tak akan terlupakan dan tergantikan oleh siapapun my soulmate Rizki Rahmani Putri CS.Pt (penghibur dan penasehatku, sekaligus sahabat yang selalu buat aku emosian :* dapatkan gelar sarjana secepatnya met :*)...Dan terimakasih juga buat teman Simsaudku Sriwahyuni M CSP, Vivi Susanti CSP, Elvida Wati CSP, Mayyola Sari CSP yang udah memberikan semangat dan dukungan selama ini Love You All :* doa terbaik untuk sahabat sahabatku...trimakasih juga kak Revina S.Ip atas doanya :*

Terimakasih juga kepada teman seperjuangan Wiru Mutia Wahyu, SP, Caesar Khairullah, SP, Abruri Halimi, S., Azillah, SP., Loko Jeremia, SP, Hanum Nurpa CSP, Pebriandi Lukman CSP, Sri Wahyuni CSP, Bg Riko, SP, Bg Yudha CSP, Ilham Nur CSP, Puput CSP, Ratih CSP, kak Dela CSP, Ella CSP, Cherly CSP, Fatih CSP, Pandri CSP, Alvin CSP, semangat buat kita semua semoga jadi ORANG SUKSES dimasa yang akan datang Amiin...

Terimakasih juga buat Osvita Yeni CSM (cepat nyusul gelar SM nya Toih :* makasi juga buat nasehat dan mete-metanya hehe), Desvita Sari CS.Kom (cepat nyusul gelar sarjananya dep :*), buat d'maeles juga Wilda Sundari CSP, Nidya Mardhotillah CSP, Fatihaturrahmi CS.Pd (cepat jadi designer terkenal mi hehe :*), Ade Irma Ramadhani, Weni Rahmadhani (cepat pulang dari negeri sakuranya wen), buat soulmeted aku Rita Mega Rahayu (cepat pulang ted), Muhammad Hijra CST (cepat semprom, penelitian, hasil trus sidang deh hehe pokoknya cepat nyusul gelar ST nya), Redho Kurnia CST (segera selesaikan penelitiannya, cepat nyusul gelar ST, trus ditunggu undangan wisudanya hifi), Ikhlil Perdana CS.Pt (yang selalu nertawaiin aku, cepat nyusul dapatin gelarnya ik), Putera Indo Gayo (makasi buat semangat dan dukungannya ndo)... Thanks juga buat teman Hortikers 011 (tetap solid ya), temen KKN Kubang Tengah, guru-guru SMK N Pertanian, buat semua senior AgET dan semua warga AgET yang tidak bisa disebutkan satu persatu... Terimakasih buat semua semangat, doa dan dukungannya serta penghibur hati yang selalu dilanda kegagalan ini hahaha sehingga tercapai juga gelar SP ini, terimakasih semuanya...

IID PERMATA ISRA, SP

BIODATA

Penulis di lahirkan di Kota Padang, Sumatera Barat pada tanggal 13 September 1993 sebagai anak ke tiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Isramadius SP, MM dan Irzasni. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di tempuh di SD N 44 Kalumbuk, Padang (1999-2005). Sekolah Menengah Pertama (SMP) di tempuh di SMP N 18 Balai Baru, Padang (2005-2008). Sekolah Menengah Atas (SMA) ditempuh di SPP-SPMA N Padang (2008-2011). Pada tahun 2011 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Program Studi Agroekoteknologi.

Padang, Oktober 2015

Iid Permata Isra

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul "**Pengaruh Komposisi Media Pembibitan Dan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Setek Pucuk Jeruk Siam (*Citrus nobilis Lour var.*)**". Shalawat beserta salam penulis sampaikan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang menuntun jalan keselamatan dunia dan akhirat bagi umat sekalian alam.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS., selaku pembimbing I dan Ibu Prof. Dr. Ir. Warnita, MP., selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, nasehat dan masukan yang sangat penulis butuhkan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga semua bantuan yang diberikan menjadi amal ibadah di sisi Allah SWT, Amin ya Robbal' alamin.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca sekalian. Wassalam.

Padang, Oktober 2015

I.P.I

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
I. PENDAHULUAN	
A. LatarBelakang	1
B. TujuanPenelitian.....	5
C. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Botani Tanaman Jeruk	6
B. Syarat Tumbuh Tanaman Jeruk.....	7
C. Perbanyakkan Tanaman Jeruk.....	8
D. Media Pembibitan.....	9
E. Bawang Merah.....	12
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat.....	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Rancangan Percobaan	15
D. Pelaksanaan	16
1. Persiapan Lokasi Pembibitan.....	16
2. Pembuatan Naungan.....	16
3. Persiapan Media Pembibitan	16
4. Persiapan Ekstrak Bawang Merah	17
5. Persiapan Bahan Setek	17
6. Pemberian Perlakuan.....	17
7. Penanaman.....	17
8. Pemasangan Label.....	18
9. Pemeliharaan.....	18
10. Pengamatan.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Umur Muncul Tunas.....	21
B. Persentase Bibit Hidup.....	22
C. Jumlah Tunas.....	24
D. Panjang Tunas	25
E. Jumlah Daun.....	29
F. Panjang Daun Terpanjang.....	30
G. Lebar Daun Terlebar	32

H. Panjang Akar Terpanjang.....	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Umur muncul tunas dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah.....	21
2. Persentase bibit hidup setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada umur 16 MST.....	23
3. Jumlah tunas yang baru muncul pada bibit jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada umur 16 MST.....	25
4. Panjang tunas setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada umur 16 MST.....	26
5. Jumlah daun pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada 16 MST.....	29
6. Panjang daun terpanjang pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi Ekstrak bawang merah pada 16 MST.....	31
7. Lebar daun terlebar pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada 16 MST.....	33
8. Panjang akar terpanjang pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada 16 MST.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Penampilan setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh pada berbagai komposisi media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang merah.....	24
2. Penampilan tunas setek masing-masing perlakuan (M = perbandingan media pembibitan top soil : pasir : tithonia ; 1) {1:1:1}; 2) {1:1:2}; 3) {1:2:1}; 4) {2:1:1} dan B = konsentrasi ekstrak bawang merah (1) 0%; (2) 30%; (3) 60%).....	28
3. Penampilan akar setek masing-masing perlakuan (M = perbandingan media pembibitan top soil : pasir : tithonia ; 1) {1:1:1}; 2) {1:1:2}; 3) {1:2:1}; 4) {2:1:1} dan B = konsentrasi ekstrak bawang merah (1) 0%; (2) 30%; (3) 60%).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Pengaruh Komposisi Media Pembibitan Dan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Setek Pucuk Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis Lour var.</i>) dari Bulan Februari sampai Mei 2015.....	46
2. Deskripsi Jeruk Varietas Gunuang Omeh (JESIGO).....	47
3. Denah Penempatan Satuan Percobaan Di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial.....	48
4. Tata Letak Penempatan Polybag dan Satuan Percobaan.....	49
5. Denah Pembuatan Naungan.....	50
6. Komposisi Kimia Umbi Bawang Merah Per 100 g Bahan.....	51
7. Perhitungan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah.....	52
8. Tabel Sidik Ragam.....	53
9. Naungan Pembibitan Setek Pucuk Jeruk Siam Asal Gunuang Omeh.....	56

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA PEMBIBITAN DAN
KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH TERHADAP
PERTUMBUHAN SETEK PUCUK JERUK SIAM
(*Citrus nobilis Lour var.*)**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terbaik komposisi media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang merah, serta interaksi yang terbaik antara dua perlakuan yang diberikan terhadap pertumbuhan setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh. Penelitian ini telah dilaksanakan di Balai Benih Induk, Lubuk Minturun, Padang. Penelitian ini di mulai dari bulan Februari sampai dengan Mei 2015. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap Faktorial yaitu faktor pertama dengan 4 taraf perlakuan dan faktor kedua dengan 3 taraf perlakuan dengan 3 ulangan. Data pengamatan di analisis dengan uji F pada taraf 5%. Jika F hitung besar dari F table 5% maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan's New Multiple Range Test pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terbaik terhadap umur muncul tunas dan jumlah daun pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:1:2). Sedangkan konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan tidak memberikan pengaruh terhadap setiap variabel yang diamati. Dan terdapat interaksi terbaik dari komposisi media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1 : 1 : 2) dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 0% terhadap panjang tunas dan komposisi media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2 : 1 : 1) dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 60% terhadap panjang akar terpanjang.

Kata Kunci : *media pembibitan, ekstrak bawang merah, jeruk siam*

**THE INFLUENCE OF MEDIA COMPOSITION AND
ONION EXTRACT ON THE GROWTH OF ORANGE
(*Citrus nobilis Lour var.*) SHOOT CUTTINGS**

ABSTRACT

This research aimed to understand the effect of media composition and concentration of onion extract, as well as the best combination of the two, on the growth of orange cuttings from Gunung Omeh. This study was carried out in the Balai Benih Induk, Lubuk Minturun, Padang from February to May 2015. A completely randomised design was used in triplicate with 4 different media and 3 concentrations of onion extract. Statistical analysis used the F-test and significant differences were further tested using Duncan's New Multiple Range Test also at the 5% level. The best result for time to shoot appearance and number of leaves was obtained with media composed of nursery top soil : sand : tithonia (1:1:2). There was no effect of onion extract on any of the parameters measured. The best combination of the two with respect to shoot length was nursery top soil : sand : tithonia (1:1:2) without onion extract. With respect to length of the longest root the best combination was nursery top soil : sand : tithonia (2:1:1) with 60% onion extract.

Keywords: *media composition, onion extract, orange*

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jeruk merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sedang dikembangkan di Indonesia. Menurut data dari Badan Litbang Pertanian tahun 2007, bahwa pada tahun 1998 – 2005, luas panen produksi dan produktivitas tanaman jeruk nasional mengalami peningkatan yang cukup pesat.

Luas panen jeruk (siam, mandarin, dan pamelon) menurut Kementerian Pertanian tahun 2009 sebanyak 60.190 hektar dengan produksi 2.131.768 ton sampai sekarang produksinya masih relatif sama. Kebutuhan 1.422.000 ton/tahun sanggup dipenuhi 2.131.768 ton. Artinya masih ada masalah dengan komersialisasi jeruk di Indonesia. Dengan asumsi seperti ini, Indonesia masih mempunyai peluang besar untuk bersaing dengan jeruk impor (Hanif dan Lizia, 2012).

Jeruk siam (*Citrus nobilis Lour var.*) merupakan jeruk yang paling mendominasi, hampir 80% kebutuhan akan buah jeruk dipenuhi oleh jeruk siam. Umumnya petani lebih menyukai menanam jeruk siam karena lebih cepat berbuah dan produktivitasnya lebih tinggi. Buah jeruk memiliki kadar vitamin C yang tinggi, sehingga buah jeruk dapat diolah menjadi tablet – tablet vitamin C atau dimakan langsung. Buah jeruk juga dapat digunakan sebagai pencuci mulut dan bumbu masakan. Salah satu jeruk siam andalan Sumatera Barat adalah jeruk siam Gunung Omeh. Produksi jeruk siam Gunung Omeh harus selalu ditingkatkan. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi jeruk ini adalah dengan melakukan perbanyakan.

Perbanyakan tanaman jeruk dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara generatif menggunakan biji dan secara vegetatif dengan cara setek, okulasi, cangkok, dan sambung. Pengembangan secara intensif dapat dilakukan melalui perbanyakan secara vegetatif. Bibit hasil perbanyakan vegetatif memiliki sifat yang sama persis dengan induknya. Sifat ini meliputi persamaan umur, ukuran tinggi, ketahanan terhadap penyakit, bentuk buah, warna kulit dan lain sebagainya (BPS, 2009). Pada bagian ujung cabang atau pucuk tanaman merupakan tempat sintesis auksin yang akan membantu terbentuknya akar pada stek. Auksin yang

ada pada bagian pucuk kemudian ditransformasikan ke bagian-bagian yang ada di bawahnya termasuk tempat kedudukan tunas-tunas cabang (Dwidjoseputro, 1994).

Namun perbanyakkan tanaman dengan setek dibatasi oleh sedikitnya setek yang membentuk akar dan lambatnya pertumbuhan tunas. Karena pembentukan akar menjadi masalah pokok dalam pembibitan dengan cara setek, karena munculnya akar merupakan indikasi berhasil tidaknya penyetekan. Semakin cepat dan semakin banyak akar yang terbentuk, maka semakin besar kemungkinan diperoleh hasil yang lebih baik dan yang lebih tahan terhadap keadaan lingkungan yang kurang mendukung (Rochiman dan Harjadi (1973) *cit.* Firmansyah (2007)).

Hal tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya hormon perangsang pembentuk akar dan pemilihan media perakaran pangkal setek yang kurang tepat. Media untuk perakaran yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah yang cukup bagi pertumbuhan bibit. Hal ini dapat di temukan pada tanah dengan tata udara dan air yang baik, mempunyai agregat mantap, kemampuan menahan air yang baik dan ruang perakaran yang cukup. Dan pada umumnya media tumbuh harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara dan dapat menjamin ketersediaan unsur hara. Selanjutnya Sarief (1985) dalam Muliawati (2001) menambahkan bahwa manipulasi media tumbuh yang tepat adalah dengan membuat komposisi media yang dapat mempertahankan kelembaban tanah dalam waktu relatif lebih lama dan mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Tanah lapisan atas (top soil) adalah lapisan tanah paling atas dengan solum berkisar 15 cm, yang biasanya subur dan banyak mengandung bahan organik. Kesuburan lapisan tanah ini sulit tergantikan atau memerlukan waktu yang nisbi sangat lama walaupun pada lahan yang tidak terusik (Alexander (1976) dalam ITTO (2006)). Dan ditambahkan oleh Gusta dkk (2014) yang menyatakan bahwa tanah lapisan atas (top soil) juga sangat berpengaruh dalam mengoptimalkan pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit. Serta top soil mempunyai kemampuan menahan air yang tinggi dan banyak mengandung unsur hara.

Penambahan pasir sebagai media tanam merupakan alternatif untuk menggantikan fungsi tanah. Sifatnya yang cepat kering akan memudahkan proses

pengangkatan bibit tanaman yang dianggap sudah cukup umur untuk dipindahkan ke media lain. Selain itu, keunggulan media tanam pasir adalah kemudahan dalam penggunaan dan dapat meningkatkan sistem aerasi dan drainasi media tanam. Pasir malang dan pasir bangunan merupakan jenis pasir yang sering digunakan sebagai media tanam (Redaksi, 2007). Selain itu, salah satu cara meningkatkan status kesuburan tanah adalah dengan menambahkan kompos tithonia ke tanah dan mengurangi pupuk anorganik. Tithonia adalah tanaman semak termasuk family Asteraceae yang tersebar luas didaerah tropis. Di Sumatera Barat tanaman ini ditemukan hampir diseluruh jalan dan dilahan-lahan terlantar sebagai semak belukar yang hebat (Aburdin, et al. 2003).

Tithonia difersifolia dapat digunakan sebagai pupuk hijau maupun kompos karena pemanfaatannya dapat memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan C-organik, N tersedia, P_2O_5 total pada tanah dan meningkatkan hasil pada beberapa komoditas hortikultura dan tanaman pangan seperti jagung, tomat, selada dan caisim (Purwani, 2010). Cara untuk mempercepat pelapukan digunakan perombak atau dekomposer trichoderma. Trichoderma adalah salah satu jenis jamur yang potensial dan berkemampuan tinggi untuk merombak karena mempunyai enzim-enzim perombak selulosa yang lebih komplit jika dibandingkan dengan jamur perombak selulosa yang lainnya (Mala dkk, 2001).

Salah satu senyawa yang dapat mempercepat metabolisme dalam seluruh jaringan setek yang mudah didapat dan mudah diaplikasikan terdapat pada bawang merah (Marfirani dkk, 2013). Adanya proses metabolisme maka akan terjadi pertumbuhan. Reaksi metabolisme dalam tanaman menghasilkan ribuan senyawa untuk membentuk organ seperti daun, batang dan akar, dan struktur lain yang terdapat pada tanaman (Amilah dan Yuniastuti, 2006)

Bawang merah mengandung minyak atsiri, sikloaliin, metialiin, dihidroaliin, flavonglikosida, kuersetin, saponin, peptide, fithohormon, vitamin dan zat pati. Umbi bawang merah sudah umum digunakan sebagai bahan perbanyakan vegetatif (Rukmana (1994) dalam Hariyadi (2013)). Selain itu, bawang merah mengandung nutrisi seperti thiamin (vitamin B1) dan riboflavin (vitamin B2) yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan Anonim (2008) yang menyatakan bahwa golongan vitamin B1 termasuk

nutrisi yang mampu memacu pertumbuhan tanaman. Thiamin berfungsi sebagai koenzim dalam metabolisme karbohidrat serta meningkatkan aktivitas hormon yang terdapat dalam jaringan tanaman, selanjutnya hormon tersebut akan mendorong pembelahan sel-sel baru (R. Srilestari, 2005). Dan riboflavin berfungsi membantu pertumbuhan dan reproduksi (Lobban dan Harrison (1997) dalam Pramesti (2013)).

Penggunaan bawang merah sebagai salah satu nutrisi bagi pertumbuhan tanaman telah dilakukan pada beberapa jenis tanaman. Setyowati (2004) melaporkan pemberian bawang merah dengan konsentrasi 75% memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan panjang akar, panjang tunas dan jumlah tunas pada setek mawar. Sekta (2005) mendapatkan bawang merah memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tunas, jumlah daun, tingkat kehijauan daun dan berat kering tunas pada setek cabe jawa.

Dalam pengujian Purwitasari (2004), pemberian perasan bawang merah dengan konsentrasi 60% memberikan hasil yang optimum terhadap berat kering akar dan tinggi tanaman setek pucuk krisan, sedangkan perasan bawang merah dengan konsentrasi 80% memberikan hasil yang optimum terhadap panjang akar setek pucuk krisan. Serta menurut Istyantini (1996), perasan bawang merah konsentrasi 30% dengan lama perendaman 15 menit berpengaruh baik terhadap pertumbuhan akar setek pucuk berbagai varietas krisan.

Selanjutnya hasil pengujian Sari (2013) pada setek teh terhadap lama perendaman (0 ; 15 ; 30 ; 45 menit) dan konsentrasi ekstrak bawang merah (0%, 30%, 60%, 90%) sebagai zat pengatur tumbuh alaminya menghasilkan setek yang baik pada perendaman selama 30 menit dan dengan pemakaian konsentrasi ekstrak bawang merah 60%. Hasil yang didapatkan pada setek teh 19 MST yaitu, jumlah akar 16,56 akar, jumlah helaian daun 6,67 helaian, panjang akar terpanjang 10,83 cm, bobot segar bibit teh 5,88 g dan bobot kering bibit teh 2,09 g.

Berdasarkan uraian diatas bahwa untuk menunjang pertumbuhan setek pucuk jeruk siam asal Gunuang Omeh diperlukan media dan nutrisi yang baik. Karena media pembibitan dan nutrisi merupakan faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan. Hal ini diperkuat oleh Perwtasari dkk (2012) bahwa penggunaan media tanam sebagai tempat tumbuh dan nutrisi untuk merangsang pembelahan

sel pada jaringan tanaman, sehingga ada interaksi antara media dan nutrisi sebagai penyedia unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman agar pertumbuhan tanaman subur, sehat dan kuat.

B. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh yang terbaik media pembibitan terhadap pertumbuhan setek pucuk jeruk siam asal Gunuang Omeh
2. Untuk mengetahui pengaruh yang terbaik konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan setek pucuk jeruk siam asal Gunuang Omeh
3. Untuk mengetahui interaksi yang terbaik antara dua perlakuan yang diberikan terhadap pertumbuhan setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh yaitu dengan penggunaan komposisi media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang merah.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para petani atau khalayak umum, khususnya mereka yang akan melakukan budidaya pertanian (tanaman hortikultura) yang berwawasan lingkungan. Terkumpulnya informasi tentang manfaat dari pemakaian komposisi media pembibitan yang baik sebagai media tumbuh dan bawang merah (*Allium cepa* L.) sebagai nutrisi yang dapat dibuat atau di ekstrak sendiri dan lebih ekonomis. Dan menginformasikan media pembibitan dan konsentrasi yang paling efektif untuk pertumbuhan akar pada setek pucuk Jeruk siam (*Citrus nobilis* Lour var.).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Botani Tanaman Jeruk

Jeruk siam merupakan salah satu dari sekian banyak varietas jeruk yang sudah dikenal dan dibudidayakan. Secara sistematis klasifikasi jeruk siam adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Rutales
Family	: Rutaceae
Genus	: Citrus
Spesies	: <i>Citrus nobilis</i> sin. <i>Citrus reticulate</i>

(Deptan, 2012)

Tanaman jeruk mempunyai akar tunggang panjang dan akar serabut (bercabang pendek kecil) bila tanah subur dan gembur pertumbuhan akar dapat mencapai 4 meter. Akar cabang yang mendatar dapat mencapai 6-7 meter tergantung kepada banyaknya unsur hara didalam tanah (Deptan, 2012)

Jeruk siam tumbuh berupa pohon berbatang rendah dengan tinggi 2-8 meter. Umumnya tanaman ini tidak berduri. Batangnya bulat atau setengah bulat dan memiliki percabangan yang banyak dengan tajuk yang sangat rindang. Ciri khas lainnya tanaman ini adalah dahannya kecil dan letaknya berpencair tidak beraturan. Daunnya berbentuk bulat telur memanjang, elips, atau lanset dengan pangkal tumpul dan ujung meruncing seperti tombak. Permukaan atas daun berwarna hijau tua mengkilat sedangkan permukaan bawah hijau muda. Panjang daun 4-8 cm dan lebar 1,5-4 cm. Tangkai daunnya bersayap sangat sempit sehingga bisa dikatakan tidak bersayap. Bunga jeruk merupakan bunga lengkap yang terdiri atas ovarium (bakal buah), kepala putik, kepala sari, mahkota, dan tangkai putik. Kelopak bunga berjumlah 4-5, ada yang menyatu ada yang tidak. Mahkota bunga kebanyakan berjumlah 4-5 dan berdaun lepas. Tonjolan dasar bunga beringgit atau berlekuk didalam benang sari (Sarwono, 1994).

Buahnya berbentuk bulat dengan permukaan agak halus. Ujung buah bundar dan berpusar. Kulit buah berwarna kuning mengkilat dan sulit dikupas bila matang, ketebalan kulit sekitar 3,9 mm. Daging buah bertekstur lunak, mengandung banyak air, dan berwarna kekuningan. Rasa daging buahnya sangat manis dan baunya harum, ukuran jeruk ini tergolong besar, dengan berat antara 150-250 g/buah (Deptan, 2012).

B. Syarat Tumbuh Tanaman Jeruk

Daerah penyebaran tanaman jeruk sangat luas, karena tanaman ini bisa tumbuh bagus di daerah tropis maupun subtropis. Suhu terendah yang dapat diterima pohon jeruk adalah 15° C sedang di daerah subtropis suhu terendah adalah 6° C. Suhu tinggi yang dapat ditolerir jeruk adalah 25° - 30° C (Sarwono, 1986).

Tanaman jeruk menyukai daerah dataran rendah, dapat tumbuh pada ketinggian 0 – 1400 m dpl. Iklim terbaik bagi jeruk adalah iklim subtropis, di daerah antara garis 35 LS, suhu rata-rata 20° C dengan kelembaban antara 50 – 85 %. Dimasa pertumbuhannya memerlukan banyak sinar matahari dan cukup air tanah/air pengairan. Tanaman jeruk menghendaki tanah gembur serta banyak mengandung unsur hara drainase yang lancar, tanah yang banyak mengandung pasir dan permukaan air tanah pada musim kemarau tidak terlalu dalam atau tidak lebih dari 150 cm (Dirjen Tanaman Pangan, 1992).

Jeruk siam dapat ditanam pada ketinggian 1-1000 m dpl. Ketinggian tempat berpengaruh jelas terhadap rasa buah. Penanaman pada ketinggian lebih dari 1000 m dpl menyebabkan rasa buah jeruk siam menjadi sedikit asam. Tempat penanaman yang berbeda tentunya mempunyai karakteristik faktor alam yang berbeda pula sehingga berpengaruh terhadap karakteristik buahnya (Yani, 1992).

Curah hujan yang dikehendaki agak tinggi atau termasuk iklim basah. Pada saat pembungaan perlu ada beberapa bulan kering atau curah hujan lebih kurang 100 mm/bulan selama kurang lebih 3 bulan. Pemilihan waktu tanam yang tepat untuk masing-masing daerah penting agar diperoleh pertumbuhan yang optimal. Sebaiknya jeruk ditanam pada bulan-bulan menjelang musim kemarau tetapi air tanah masih cukup tersedia. Pada tanah yang agak berat sebaiknya tidak

dilakukan penanaman di musim hujan, karena tanah tersebut cepat menjadi pekat dan terlalu banyak mengandung air. Dengan demikian ketinggian tempat, suhu, kelembaban udara serta penyinaran matahari akan berpengaruh terhadap kualitas buah yang dihasilkan (Sarwono, 1986; Sunaryo, 1987; Dirjen Tanaman Pangan, 1992).

C. Perbanyak Tanaman Jeruk

Buah jeruk umumnya digemari oleh masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Jeruk merupakan sumber vitamin C yang baik, mengandung 50 mg/100 ml sari buah, serta vitamin A dan protein (Lelly, 2004).

Pucuk merupakan pusat pembentukan auksin yang kemudian diedarkan ke bagian-bagian yang ada dibawahnya termasuk daerah-daerah tempat kedudukan tunas-tunas cabang. Pembentukan akar terjadi karena adanya pergerakan kebawah auksin, karbohidrat dan zat-zat yang berintegrasi dengan auksin. Zat-zat ini akan berkumpul di dasar setek yang selanjutnya akan menstimulir pembentukan akar tunas dan daun (Haryati, 2010).

Untuk mendapatkan setek pucuk yang baik diambil dari pucuk yang masih muda. Diameter cabang yang dipilih tidak terlalu besar yaitu $\pm 0,5$ cm. Setek dipotong miring agar dapat mempercepat tumbuhnya akar. Cabang yang dipilih berasal dari tunas orthotrop. Bagian pucuk banyak digunakan sebagai bahan setek, karena pada bagian pucuk ini kandungan auksinnya lebih banyak dari pada bagian lainnya. Menurut Wattimena (1998), pemotongan pucuk batang dapat mengakibatkan tumbuhnya tunas lateral yang sebelumnya dalam kondisi dorman. Keadaan dorman tersebut disebabkan karena auksin berkadar tinggi yang berada dipucuk berdifusi ke bawah, sehingga menghalangi pertumbuhan tunas lateral.

Namun perbanyak tanaman dengan setek dibatasi oleh sedikitnya setek yang membentuk akar dan lambatnya pertumbuhan tunas. Karena pembentukan akar menjadi masalah pokok dalam pembibitan dengan cara setek, karena munculnya akar merupakan indikasi berhasil tidaknya penyetekan. Semakin cepat dan semakin banyak akar yang terbentuk, maka semakin besar kemungkinan diperoleh hasil yang lebih baik dan yang lebih tahan terhadap keadaan lingkungan yang kurang mendukung (Rochiman dan Harjadi (1973) *cit.* Firmansyah (2007)).

Perbanyakkan secara gabungan antara vegetatif dan generatif dapat dilakukan dengan cara okulasi, sambung pucuk, dan susuan yang bertujuan menggabungkan sifat-sifat baik dari batang atas dan batang bawah (Praca, 1992). Okulasi dilakukan dengan menggunakan mata tunas yang diambil dengan sedikit kulitnya dari cabang entres pohon induk, kemudian ditempelkan pada batang bawah yang telah disayat kulitnya (Sunarjono, 2004; Nugroho dan Roskitko, 2005).

Mata tempel yang digunakan dalam okulasi harus dalam keadaan segar, tetapi di lapangan sering terjadi penundaan bahan entres yang sudah diambil. Entres tidak segera di okulasikan karena terhambat waktu dan jarak dengan lokasi pembibitan. Penundaan ini dapat diatasi dengan menyimpan entres dalam media pembungkus agar kelembapan dan kesegaran entres dapat terjaga dengan baik. Menurut Jamnah (1996), penyimpanan entres dalam kertas aluminium foil mampu menahan penurunan daya tumbuh entres tersebut.

D. Media Pembibitan

Sentra jeruk di Indonesia tersebar meliputi : Garut (Jawa Barat), Tawangmangu (Jawa Tengah), Batu (Jawa Timur), Tejakula (Bali), Selayar (Sulawesi Selatan), Pontianak (Kalimantan Barat) dan Medan (Sumatera Utara). Karena adanya serangan virus CVPD (Citrus Vein Phloem Degeneration), beberapa sentra penanaman mengalami penurunan produksi dan di perparah lagi oleh sistem monopoli tata niaga jeruk yang saat ini tidak berlaku lagi (Deptan, 2012).

Media tumbuh merupakan komponen utama untuk bercocok tanam. Media tumbuh yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ingin ditanam. Menentukan media tumbuh yang tepat dan standar untuk jenis tanaman yang berbeda habitat asalnya merupakan hal sulit. Hal ini dikarenakan setiap daerah memiliki kelembapan dan kecepatan angin yang berbeda. Secara umum, media tumbuh harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menjamin ketersediaan unsur hara. Media tumbuh yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan, salah satunya tidak terlalu padat, sehingga dapat membantu pembentukan dan perkembangan akar tanaman. Selain

itu, juga mampu menyimpan air dan unsur hara secara baik, mempunyai aerasi yang baik, tidak menjadi sumber penyakit serta mudah didapat dengan harga yang relatif murah (Sartika, 2011).

Menurut Rahmat (2008) bahwa media tumbuh berfungsi sebagai tempat tumbuh dan perkembangan akar serta tempat tanaman mengabsorpsi unsur hara dan air. Jenis dan sifat media tanam berperan dalam ketersediaan unsur hara dan air sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Tanah merupakan salah satu komponen terpenting dalam kehidupan di bumi ini, baik untuk bidang kehutanan, pertanian, perkebunan, maupun bidang-bidang lainnya. Tanah mempunyai ciri khas dan sifat-sifat yang berbeda-beda antara tanah disuatu tempat dengan tempat yang lain. Sifat-sifat tanah itu meliputi fisika dan sifat kimia. Beberapa sifat fisika tanah antara lain tekstur, struktur dan kadar lengas tanah. Untuk sifat kimia menunjukkan sifat yang dipengaruhi oleh adanya unsur maupun senyawa yang terdapat di dalam tanah tersebut. Beberapa contoh sifat kimia yaitu reaksi tanah (pH), kadar bahan organik dan kapasitas tukar kation (KTK).

Top soil pada umumnya hanya memiliki ketebalan sekitar 15 cm sampai 35 cm atau kurang lebih sejengkal. Namun demikian bagi usaha pertanian, karena ini banyak mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman, seperti bahan – bahan organik (humus) dan berbagai zat hara mineral. Selain itu, pada lapisan tanah ini hidup mikroflora dan mikrofauna atau jasad renik biologis seperti bakteri, cacing tanah, serta berbagai serangga tanah, yang masing – masing dapat menguntungkan dan menyuburkan tanah. Selain itu, top soil biasanya berwarna coklat muda, lebih kehitam – hitaman atau lunak, lapisan ini adalah tempat tumbuh tanaman bahkan tanah ini disebut juga sebagai tanah olah atau tanah pertanian, pada lapisan tanah topsoil ini banyak mengandung jasad hidup, mikroorganisme (Gusta dkk, 2014)

Tanah lapisan atas, pasir, sekam bakar dan coco peat merupakan beberapa media tumbuh yang biasa digunakan untuk media tumbuh tanaman dalam pembibitan. Tanah berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya perakaran, penopang tegak tumbuhnya tanaman, menyuplai kebutuhan air dan udara, gudang nutrisi seperti senyawa organik, unsur-unsur esensial : N, P, K, Ca,

Mg, S, Cu, Zn, Fe, Mn, B, Cl dan sebagai habitat biota organisme yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara (Madjid, 2008)

Pasir memiliki kapasitas kelembaban yang sangat rendah dan kandungan hara rendah (Aurum, 2005). Pasir memiliki pori-pori berukuran besar (pori-pori makro) maka pasir menjadi mudah terisi dan cepat kering oleh proses penguapan. Dengan demikian, media pasir lebih membutuhkan pengairan dan pemupukan yang lebih intensif. Hal tersebut yang menyebabkan pasir jarang digunakan sebagai media tanam secara tunggal (Yanuar, 2010).

Media pasir memiliki pori-pori besar, sehingga kurang baik menahan air, dengan kondisi suhu diatas rata-rata pasir akan lebih cepat kering. Sedangkan pada sekam mentah pori-porinya lebih besar dari arang sekam dan pasir, serta kurang kuat dalam menyokong tanaman. Pori-pori atau rongga yang besar dari arang sekam dan pasir, serta kurang kuat dalam menyokong tanaman. Pori-pori atau rongga yang besar akan mengakibatkan penguapan yang berlebih pada media (Anonymous, 2007).

Tithonia (Tithonia diversifolia) merupakan tumbuhan semak dari family Asteraceae yang hidup di sembarang tempat dan berbagai jenis tanah, sehingga tumbuhan ini dapat dijadikan bahan organik yang murah dan mudah dihasilkan (Hakim, 2001). Tumbuhan ini merupakan gulma yang agak besar, bercabang sangat banyak, berbatang lembut dan agak besar, tumbuh sangat cepat sehingga dalam waktu singkat dapat membentuk semak yang lebar.

Tanaman ini mempunyai akar tunggang yang dalam dengan cabang yang banyak dan terinfeksi mikoriza. Batang lembut dengan anatomi menyerupai legume, sehingga mudah lapuk, dan bercabang sangat banyak (20-112 cabang per rumpun). Daun bercangap lima, tersusun berhadap-hadapan selang seling dan disetiap ketiak daun tunas bisa tumbuh, sekitar 70 cm teratas berdaun hijau 11-17 helai, pada umur 2 bulan jumlah daun per rumpun beragam dari 200-400 helai. Bunga tithonia berwarna kuning dengan susunan yang mirip sekali dengan bunga matahari berjumlah sekitar 36 kuntum per batang, sehingga menghasilkan biji yang banyak. Biji kecil panjang dan ringan, sekitar 119 biji per kuntum (sekitar 0,3 g per kuntum) sehingga mudah diangkut atau diterbangkan (Jama et. Al, 2000. Cit Belinda, 2010).

Tithonia mengandung unsur hara yang tinggi, terutama N dan K, yaitu sekitar 3,5% N, 0,38% P, dan 4,1% K (Jama et. Al, 2000; Sanchez dan Jama, 2000). Oleh karena gulma ini disamping mengandung N dan K yang tinggi, juga mengandung 0,59% Ca dan 0,27% Mg, maka tanaman ini juga dapat dijadikan sebagai sumber unsur hara yang lengkap bagi tanaman (Rutunga et. Al, 1999).

Tinggi kadar hara dalam *tithonia* diduga karena mempunyai keunggulan dalam menyerap hara yang disebabkan oleh adanya eksomikoriza dan endomikoriza pada akarnya. Disamping itu, *tithonia* juga dapat menghasilkan eksudat asam sitrat pada rizosfer untuk melarutkan sejumlah hara tanah (Sanchez dan Jama, 2000). Dengan demikian kompos *tithonia* dapat dijadikan sebagai sumber bahan organik yang sangat penting dalam meningkatkan kesuburan tanah. Dimana peranan bahan organik diantaranya adalah meningkatkan kesuburan tanah. Dimana peranan bahan organik diantaranya adalah meningkatkan daya jerap dan kapasitas tukar kation (KTK), kation yang dipertukarkan meningkat dan dapat melarutkan sejumlah unsur hara dari mineral oleh asam humus (Hakim et. Al., 1986).

E. Bawang Merah

Bawang merah (*Allium cepa L.*), family Liliaceae adalah spesies dengan nilai ekonomi penting, dibudidayakan secara luas diseluruh dunia khususnya di benua Asia dan Eropa (Rodrigues, 2003). Bawang merah menduduki peringkat tertinggi kandungan kuersetin dalam suatu survey dari 28 sayuran dan 9 buah-buahan (hertog, 1996). Bawang merah menyediakan sekitar 29% dari flavonoid yang diperlukan tubuh sekaligus membuktikan bahwa bawang merah merupakan sumber yang baik dari polifenol antioksidan (Vinson, 1998).

Bawang merah (*Allium cepa L.*) adalah nama tanaman dari *familia Alliaceae* dan nama dari umbi yang dihasilkan. Umbi dari tanaman bawang merah merupakan bahan utama untuk bumbu dasar masakan Indonesia. Bawang merah adalah tanaman semusim dan memiliki umbi yang berlapis. Tanaman mempunyai akar serabut, dengan daun berbentuk silinder berongga. Umbi terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi berlapis. Umbi bawang

merah terbentuk dari lapisan-lapisan daun yang membesar dan bersatu. Umbi bawang merah bukan merupakan umbi sejati seperti kentang atau talas (Setyowati, 2004).

Bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan mirip asam indol setat (IAA). Berdasarkan hasil penelitian Clark dan Health (1961) menyatakan bahwa pemberian ekstrak bawang merah berpengaruh terhadap percepatan pembesaran umbi lapis, hal ini disebabkan oleh induksi kandungan IAA dari ekstrak bawang merah. Ditambahkan oleh Anonim (2008) yang menyatakan bawang merah mengandung vitamin B1 dan vitamin B2.

Thiamin (vitamin B1) berfungsi sebagai koenzim dalam metabolisme karbohidrat serta meningkatkan aktivitas hormon yang terdapat dalam jaringan tanaman, selanjutnya hormon tersebut akan mendorong pembelahan sel-sel baru (R. Srilestari, 2005). Dan riboflavin berfungsi membantu pertumbuhan dan reproduksi (Lobban dan Harrison (1997) dalam Pramesti (2013)).

Vitamin berperan dalam proses pertumbuhan sebagai katalisator dalam proses metabolisme. Penelitian yang menggunakan thiamin (vitamin B1) dengan konsentrasi tertentu dalam kultur *in vitro* yaitu penelitian tentang thiamin antara 0,5-1,0 ppm pada media Vacin and Went dapat meningkatkan tinggi planlet, panjang akar, jumlah akar, jumlah daun dan luas daun anggrek *Oncidium* (D. Widiastoety dkk, 2008). Selain itu, vitamin B1 merangsang aktifitas hormon yang terdapat dalam jaringan tanaman, yang mendorong pembelahan dan pembesaran sel, serta membentuk sel-sel baru, yang dapat mempengaruhi panjang tunas, lebar daun dan panjang daun (Redaksi Trubus, 2004).

Depkes RI (1985) cit. Nofrizal (2007) menyatakan bahwa bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman dari family Amaryllidaceae. Kandungan kimianya antara lain : minyak atsiri, sikloaliin, metilaliin, dihidroaliin, flavonglikosida, kuersetin, saponin, peptide, fitohormon, vitamin dan zat pati. Sifat khasnya adalah menghangatkan, rasa dan bau tajam, sedangkan khasiatnya berupa bakterisida ekspectoran dan diuretic. Selain itu bawang merah memiliki komposisi yang cukup potensial sebagai sumber kalori. Kandungan kimiawi yang cukup baik berupa minyak aestherine, kalsium dan lemak nabati. Umbi bawang

merah juga mengandung vitamin B1 yang akan digunakan untuk merangsang pembelahan sel di jaringan meristem pada tanaman.

Penggunaan bawang merah sebagai salah satu zat pengatur tumbuh telah dilakukan pada beberapa jenis tanaman. Setyowati (2004) melaporkan pemberian bawang merah dengan konsentrasi 75% memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan panjang akar, panjang tunas dan jumlah tunas pada setek mawar. Mendapatkan bawang merah memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tunas, jumlah daun, tingkat kehijauan daun dan berat kering tunas pada setek cabe jawa. (Sekta, 2005).

Pada penelitian Amalia dkk (2012), perlakuan thiamin menunjukkan persentase total pertumbuhan dan perkembangan tertinggi yaitu 75,66% dengan konsentrasi tertinggi 0,5 ppm persentase pertumbuhan dan perkembangan biji menurun yaitu 65,82%. Kemudian, bawang merah dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan akar pada proses pencangkokan anakan tanaman salak (Sudaryono dan Sholeh, 1994). Karjadi et. Al. (1999), menyatakan bahwa penggunaan bawang merah sebanyak 75 g per bibit berpengaruh baik terhadap pertumbuhan akar primer dan akar sekunder cangkokan anakan salak.

BAB III BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada 7 Februari – 30 Mei 2015, yang bertempat di Balai Benih Induk (BBI) Lubuk Minturun, Padang. Dengan ketinggian 30 – 105 m dpl. Jadwal kegiatan dapat dilihat pada Lampiran 1.

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh, ekstrak bawang merah, aquades, curater 3 G, dhitane M-45, polybag ukuran 15×20 cm, plastik transparan, plastik individu, tali raffia, bambu, paranet, tanah top soil, kompos tithonia dan pasir. Sedangkan alat yang digunakan adalah blender, saringan, ember, cangkul, handsprayer, gelas ukur, meteran, gunting, kertas label, alat tulis dan kamera.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yaitu faktor pertama dengan 4 taraf perlakuan dan faktor kedua dengan 3 taraf perlakuan sehingga terdapat 12 kombinasi dengan 3 ulangan, semua terdiri dari 36 satuan percobaan. Terdiri dari 4 setek dalam 1 satuan percobaan, sehingga total setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh yang dibutuhkan adalah 144 setek. Sampel yang diamati terdiri dari 2 sampel percobaan dalam 1 satuan percobaan.

Faktor pertama adalah komposisi media pembibitan dengan perbandingan antara tanah top soil + pasir + kompos thitonia :

- | | |
|-----------|------|
| 1 : 1 : 1 | (M1) |
| 1 : 1 : 2 | (M2) |
| 1 : 2 : 1 | (M3) |
| 2 : 1 : 1 | (M4) |

Faktor kedua adalah konsentrasi ekstrak bawang merah :

- 0% (B1)
- 30% (B2)
- 60% (B3)

Data dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan uji F pada taraf nyata 5% dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan uji Duncan's Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan

1. Persiapan Lokasi Pembibitan

Langkah pertama sebelum memulai penelitian ini yaitu persiapan tempat yang tepat dan sudah dibersihkan dari hal – hal yang dapat mengganggu kegiatan penelitian ini, seperti menyingi gulma- gulma yang ada disekitar tempat yang sudah ditentukan.

2. Pembuatan Naungan

Lokasi naungan terletak di Balai Benih Induk (BBI) Lubuk Minturun, Padang. Naungan dibuat dengan tinggi 3 m. Atap naungan diberi paranet warna hitam yang berfungsi agar cahaya yang masuk tidak langsung mengenai setek dan agar tidak terkena pecikan air hujan secara langsung. Didalam naungan dibuat sungkup yang terbuat dari plastik transparan dengan ukuran panjang 10,8 m, lebar 1 m dan tinggi \pm 1 m yang berfungsi untuk melindungi setek terkena air hujan yang berlebihan dan menjaga setek dari hembusan angin kencang (Gambar 1). Dan pada setiap polybag diberi sungkup individu untuk tetap menjaga kelembaban pada setek (Lampiran 8).

3. Persiapan Media Pembibitan

Media pembibitan disesuaikan dengan perlakuan yang digunakan, yaitu menggunakan campuran top soil : pasir : kompos tithonia dengan volume 0,9 kg/ polybag dan dengan perbandingan 1:1:1 (M1), 1:1:2 (M2), 1:2:1 (M3) dan 2:1:1 (M4). Pada tanah top soil diberi curater 3G dengan dosis 3g/60 kg berat tanah

dengan tujuan mencegah adanya hama dan patogen pada tanah, setelah itu media pembibitan dimasukkan ke dalam polybag dan diinkubasi selama \pm 2 minggu.

4. Persiapan Ekstrak Bawang Merah

Bawang merah yang digunakan sebagai ekstrak yaitu bawang merah varietas medan dengan umbi bawang yang sudah tua, bersihkan umbi lalu cuci dan di kering anginkan sebanyak 1 kg. Selanjutnya blender umbi bawang yang telah di kering anginkan tadi, peras dan saring airnya sehingga di dapatkan 750 ml ekstrak bawang merah. Kemudian ekstrak yang didapatkan digunakan sesuai konsentrasi perlakuan yang diberikan dan tambahkan aquadest untuk menjadikan volume konsentrasi larutan menjadi 100 ml.

5. Persiapan Bahan Setek

Bahan setek tanaman Jeruk Siam asal Gunung Omeh diambil pada bagian pucuk yang digunakan pada ruas ke 1-6. Bagian pangkal setek dipotong miring 45° dan setiap setek mempunyai ruas serta 2 lembar daun yang dipotong $\frac{2}{3}$ bagiannya.

6. Pemberian Perlakuan

Bagian pangkal setek pucuk direndam selama 1 jam ke dalam cairan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 0%, 30%, dan 60%.

7. Penanaman

Bahan pembibitan yang akan digunakan yaitu setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh yang terdapat di Balai Benih Induk (BBI) Lubuk Minturun, Padang. Sebelum dilakukan penanaman, media tanam disiram terlebih dahulu sampai jenuh air. Hal ini dimaksudkan agar bibit tidak mudah layu dan kelembaban media tetap terjaga. Kemudian, cara penanaman setek dilakukan dengan membuat lubang tanam sedalam \pm 3 cm agar perlakuan ekstrak bawang merah pada pangkal setek yang telah diberikan tetap terjaga pada saat penanaman. Masukkan pangkal setek ke dalam tanah \pm 2 ruas setelah itu ditutup dengan tanah hingga setek tegak kokoh. Penanaman dapat dilakukan pada sore hari.

8. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum media pembibitan dimasukkan ke dalam polybag. Tujuannya untuk mempermudah dalam penempelan label pada polybag. Pemasangan label dilakukan pada setiap unit percobaan dengan tujuan untuk menentukan perletakan perlakuan sesuai dengan denah penempatannya.

9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari atau sesuai dengan kondisi kelembabannya. Penyiraman dilakukan untuk mempertahankan kelembaban dalam media setek dengan menggunakan handsprayer untuk mencegah agar setek tidak goyah.

b. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan jika ada gulma yang tumbuh pada areal penanaman setek secara manual.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Untuk pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menyemprotkan fungisida dhitane M-45 dengan dosis 2 g/ l air.

10. Pengamatan

a. Umur Muncul Tunas (Hari)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung hari saat munculnya tunas pertama, dimulai pada hari pertama setelah tanam, dengan kriteria telah muncul tunas dengan panjang minimal 0,5 cm pada batang setek diketiak daun. Perhitungan dilakukan dengan menghitung jumlah hari yang dibutuhkan setiap setek untuk bertunas. Selanjutnya diambil angka rata-rata sampel pada setiap satuan percobaan dan selanjutnya dianalisis secara statistika dan ditampilkan dalam tabel.

b. Persentase Bibit Hidup (%)

Bibit hidup yang dihitung adalah bibit yang tumbuh dengan mengeluarkan akar dan tunas, maupun bibit yang mengalami penghambatan atau penghentian pertumbuhan asalkan tidak mati. Kemudian diambil angka rata-rata sampel pada setiap satuan percobaan. Pengamatan dilakukan diakhir percobaan, persentase bibit hidup dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\% \text{ Bibit Hidup} = \frac{\text{Jumlah Bibit Hidup}}{\text{Jumlah Bibit Yang Ditanam}} \times 100\%$$

c. Jumlah Tunas (Buah)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah tunas yang tumbuh pada batang setek diketiak daun. Tunas yang dihitung adalah tunas dengan panjang minimal 0,5 cm.

d. Panjang Tunas (cm)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara mengukur panjang tunas mulai dari titik pangkal tempat tumbuhnya tunas sampai ujung tunas. Kemudian diambil rata-rata sampel pada setiap satuan percobaan.

e. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan setiap minggu yang dihitung adalah daun yang telah membuka sempurna, kemudian diambil angka rata-rata sampel pada setiap satuan percobaan.

f. Panjang Daun Terpanjang (cm)

Panjang daun yang diukur adalah panjang daun terpanjang yang baru muncul yang terdapat pada bibit. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris mulai dari pangkal tangkai daun sampai ujung daun melalui ibu tulang daun. Kemudian diambil rata-rata sampel pada setiap satuan percobaan.

g. Lebar Daun Terlebar (cm)

Lebar daun yang diukur adalah lebar daun terlebar yang baru muncul.

Dengan cara mengukur daun dari sisi kiri sampai sisi kanan dengan menggunakan penggaris.

h. Panjang Akar Terpanjang (cm)

Pengukuran dilakukan setelah bibit dibongkar dan dibersihkan dari tanah. Pengukuran dilakukan dari pangkal sampai ujung akar terpanjang.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Muncul Tunas (Hari)

Hasil analisis statistik umur muncul tunas setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh berdasarkan uji lanjut DNMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa penggunaan komposisi media pembibitan memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap umur muncul tunas, sedangkan konsentrasi ekstrak bawang merah dan interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur muncul tunas. Data umur muncul tunas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Umur muncul tunas dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah.

Media Pembibitan (M)	Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (B)			Rata-Rata	
	0%	30%	60%		
	-----hari-----				
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 1)	42,50	50,83	50,83	48,05	c
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 2)	42,83	47,00	51,83	47,22	c
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 2 : 1)	56,33	50,00	56,00	54,11	b
Top soil : Pasir : Tithonia (2 : 1 : 1)	59,67	60,83	63,17	61,22	a
Rata-Rata	50,33	52,17	55,46		

KK = 10.98%

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Berdasarkan pada Tabel dua arah diatas dapat dilihat bahwa rata-rata umur muncul tunas yang membutuhkan jangka waktu hari paling lama pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2 : 1 : 1) dengan lama hari yang dibutuhkan 61,22 hst. Sedangkan untuk umur muncul tunas yang membutuhkan waktu lebih cepat yaitu pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1 : 1 : 2) dengan rata-rata lama hari yang dibutuhkan 47,22 hst.

Umur muncul tunas jeruk siam asal Gunung Omeh dipengaruhi oleh beberapa komposisi media. Pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1 : 1 : 2) umur muncul tunas lebih cepat diduga karena ketersediaan unsur hara pada media tersebut cukup untuk memenuhi pertumbuhan tunas. Hal ini juga ditunjang dengan adanya kandungan kompos yang diberikan yang berperan dalam

menyediakan hara bagi tumbuhan. Hardiwinoto, et. al (2001) juga mengatakan bahwa kompos yang diberikan ke dalam tanah tidak hanya menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman, tetapi juga dapat meningkatkan porositas tanah, populasi mikroba tanah, penyimpanan air dalam tanah serta meningkatkan kesuburan tanah.

Lamanya setek yang dapat memunculkan tunas baru diduga terjadi karena pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2:1:1) pembentukan akar belum banyak sehingga proses penyerapan air dan unsur hara lainnya belum berjalan sempurna yang akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tunas. Hal ini didukung oleh Salisbury dan Ross (1995) dalam Muswita (2011) yang mengatakan bahwa perakaran akan mendukung terjadinya proses metabolisme tumbuhan karena penyerapan air dan hara terus dipasok oleh akar yang selanjutnya dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Pada media top soil itu sendiri juga terdapat pasir sehingga penambahan pasir akan memperbesar pori-pori tanah sehingga kurang baik dalam menahan air. Selain itu, Haryati (2010) menyatakan bahwa keterlambatan munculnya tunas dapat disebabkan oleh kondisi dorman mata tunas pada pohon induknya. Jika kondisi mata tunas bahan setek dalam kondisi tidak dorman, maka akan mempercepat umur muncul tunas.

B. Persentase Bibit Hidup (%)

Pemberian beberapa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada stek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh tidak memberikan pengaruh interaksi terhadap persentase bibit hidup dan dari angka rata-rata juga menunjukkan rata-rata yang relatif sama. Rata-rata persentase bibit hidup setek pucuk ditampilkan pada Tabel 2. Dan Penampilan setek dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada Tabel 2 dibawah dapat dilihat bahwa tidak ada pengaruh interaksi terhadap persentase bibit hidup dan dari angka rata-rata juga menunjukkan rata-rata yang relatif sama umur 16 MST. Hal ini diduga karena keadaan setek yang berkemampuan untuk tumbuh terlihat masih sama dan dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah belum optimal memberikan kandungan hara dan perangsang pertumbuhan bagi perkembangan

setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh. Selain itu, Hartman dan Kester (1983) dalam Mahfudz dkk (2004) menambahkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan setek pucuk diantaranya saat pengambilan setek, umur pohon induk dan lingkungan tumbuh.

Tabel 2. Persentase bibit hidup setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada umur 16 MST.

Media Pembibitan (M)	Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (B)			Rata-Rata
	0%	30%	60%	
	-----%			
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 1)	83,33	100	91,66	91,66
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 2)	91,66	100	91,66	94,44
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 2 : 1)	91,66	83,33	91,66	88,88
Top soil : Pasir : Tithonia (2 : 1 : 1)	83,33	83,33	100	88,89
Rata-rata	87,50	91,67	93,75	

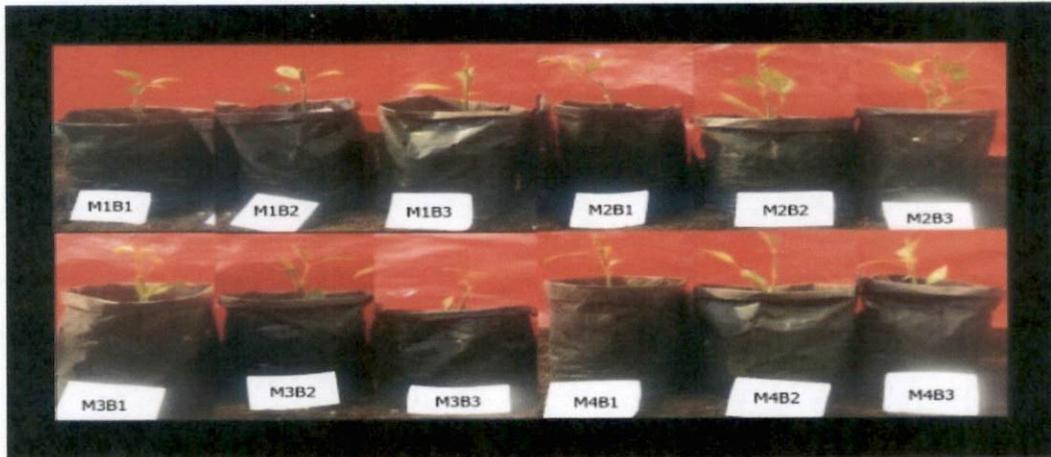
KK = 6.26%

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang sama diatas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%.

Jumlah bibit yang hidup sangat dipengaruhi oleh sumber bahan setek, hormon endogen dan kandungan bahan makanan yang terdapat pada setek yang telah mampu menginisiasikan terbentuknya primordial akar sehingga jumlah setek yang tumbuh dan membentuk tunas cukup banyak. Bahan setek yang digunakan sebaiknya tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda. Bahan setek yang terlalu tua sulit membentuk akar. Ini didukung oleh pendapat Hartman dan Kester (1983) dalam Sari (2013) bahwa setek yang telah tua banyak mengandung karbohidrat sehingga terlihat kaku dan keras sehingga menyebabkan pertumbuhannya berlangsung lambat. Sementara bahan setek yang terlalu muda, proses penguapannya sangat cepat sehingga setek menjadi lemah dan akhirnya mati.

Kemudian komposisi media pembibitan juga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Karena bibit jeruk membutuhkan ruang bagi perakarannya untuk berkembang, seperti aerasi dan drainase yang lancar dan ketersediaan hara yang cukup. Hal ini sesuai dengan pendapat Sartika (2011) yang mengatakan bahwa media tumbuh harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan

cukup udara, dan dapat menjamin ketersediaan unsur hara. Selain itu pemberian beberapa konsentrasi ekstrak bawang merah belum optimal dalam merangsang pertumbuhan tanaman. Untuk memberikan pengaruh fisiologi yang baik, maka harus diberikan konsentrasi yang tepat. Sejalan dengan Junita, et al (2002) bahwa ketersediaan nutrisi yang rendah akan menghambat proses fisiologis tanaman.



Gambar 1. Penampilan setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh pada berbagai komposisi media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang merah

Matinya setek ditandai dengan perubahan warna pada batang dan daun yang kecoklatan. Sejalan dengan penelitian Novianti dan Muswita (2013) yang menyatakan bahwa setek hidup dicirikan dengan daun dan batang yang masih berwarna hijau. Setek yang tidak hidup dicirikan dengan terjadinya perubahan warna pada batang maupun daun. Setek yang tidak hidup memiliki warna daun yang menguning dan batang menjadi kecoklatan atau hitam.

C. Jumlah Tunas (Buah)

Jumlah tunas setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian beberapa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah tidak memberikan pengaruh interaksi yang berbeda nyata setelah di analisis secara statistik dengan sidik ragam. Sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8. Rata-rata hasil pengamatan jumlah tunas ditampilkan pada Tabel 3.

Berdasarkan pada tabel dibawah dapat dilihat bahwa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah tidak berpengaruh terhadap jumlah tunas, serta rata-rata jumlah tunas menunjukkan angka yang relatif sama pada umur 16 MST. Hal ini diduga pada komposisi media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang

merah yang diberikan belum optimal dalam menyediakan hara untuk pembentukan tunas. Karena tunas pada setek akan terbentuk apabila unsur haranya dapat terpenuhi salah satunya yaitu unsur kalium.

Tabel 3. Jumlah tunas yang baru muncul pada bibit jeruk siam asal Gunuang Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada umur 16 MST.

Media Pembibitan (M)	Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (B)			Rata-Rata
	0%	30%	60%	
	-----buah-----			
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 1)	1,17	1,17	1,17	1,17
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 2)	1,33	1,17	1,67	1,39
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 2 : 1)	1,67	1,67	1,17	1,50
Top soil : Pasir : Tithonia (2 : 1 : 1)	1,33	1,17	1,17	1,22
Rata-Rata	1,38	1,30	1,30	
KK = 8.10%				

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang sama diatas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%.

Hal ini juga diperkuat dengan pendapat Wudianto (2002) yang mengatakan bahwa hara yang dapat mempengaruhi jumlah tunas adalah unsur kalium. Tanaman bila mendapatkan kalium yang cukup, maka tunas akan tumbuh dengan baik karena fungsi kalium dalam tanaman dapat merangsang jaringan meristematis yang memungkinkan bertambahnya jumlah tunas.

Kemudian pertumbuhan tunas juga ditunjang dengan pemberian nutrisi salah satunya thiamin (vitamin B1) dalam ekstrak bawang merah. Hal ini sesuai dengan Rahayu dan Berlian (1999) dalam Siskawati (2013) bahwa vitamin B1 (thiamin) yang terdapat dalam ekstrak bawang merah mampu untuk merangsang pertumbuhan akar dan tunas. Dan ditambahkan oleh Salisbury dan Ross (1995) dalam Amalia, dkk (2012) bahwa vitamin merupakan senyawa organik yang dibutuhkan oleh makhluk hidup dalam jumlah sedikit karena bekerja sebagai katalisator pada proses metabolisme.

D. Panjang Tunas (cm)

Berdasarkan hasil analisis statistik panjang tunas setek pucuk jeruk siam asal Gunuang Omeh dengan menggunakan uji lanjut DNMRT pada taraf 5% menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda nyata dalam interaksi pemberian

beberapa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap panjang tunas. Data panjang tunas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Panjang tunas setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada umur 16 MST.

Media Pembibitan (M)	Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (B)					
	0%		30%		60%	
	-----cm-----					
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 1)	1,47	A	0,91	BC	0,88	C
	ab		a		b	
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 2)	2,07	A	1,24	B	1,72	AB
	a		a		a	
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 2 : 1)	1,04	A	1,34	A	1,33	A
	b		a		ab	
Top soil : Pasir : Tithonia (2 : 1 : 1)	0,50	B	1,03	A	0,55	B
	c		a		c	

KK = 6.48%

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang sama dan angka-angka pada baris yang sama yang diikuti huruf besar yang sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat interaksi antara komposisi media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang merah umur 16 MST terhadap panjang tunas. Media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:1:2) menunjukkan rata-rata panjang tunas tertinggi terdapat pada konsentrasi ekstrak bawang merah 0% yaitu 2,07 cm, yang berbeda dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 30% yaitu 1,24 cm. Dan pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2:1:1) menunjukkan rata-rata panjang tunas terendah pada konsentrasi 0% yaitu 0,50 cm yang berbeda dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 30% yaitu 1,03 cm.

Pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:1:2) menunjukkan rata-rata panjang tunas tertinggi pada konsentrasi 0% yang berbeda dengan media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:2:1) dan top soil : pasir : tithonia (2:1:1). Sedangkan media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2:1:1) menunjukkan rata-rata panjang tunas terendah pada konsentrasi 0% yang berbeda dengan media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:2:1) dan top soil : pasir : tithonia (1:1:2).

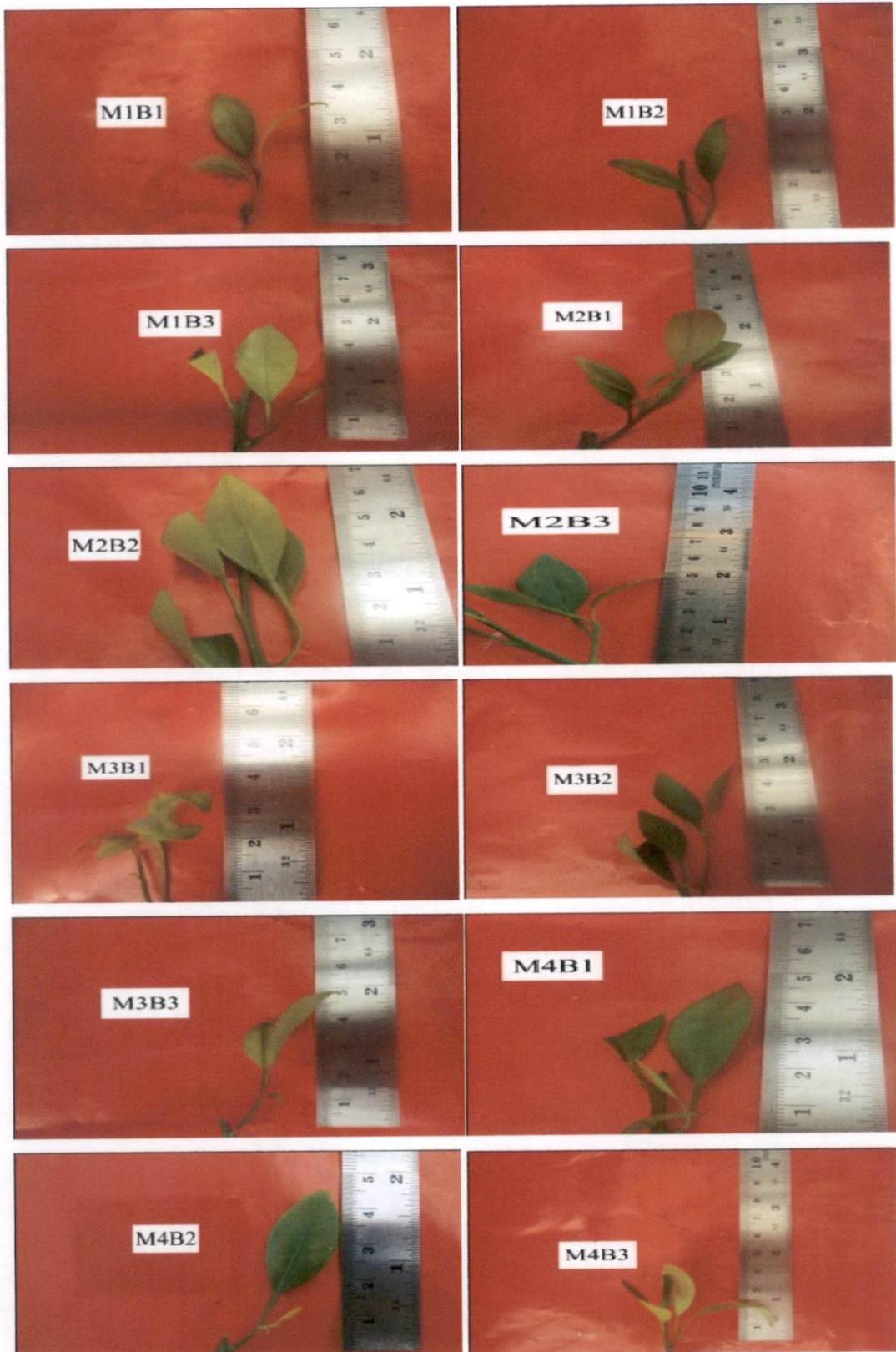
Hal ini diduga karena kandungan nutrisi yang tersedia pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:1:2) dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 0% dapat memenuhi untuk mendukung kebutuhan dalam proses

pertumbuhan panjang tunas. Sesuai dengan pendapat Ashari (2000) menyatakan bahwa media tanam berfungsi untuk menunjang pertumbuhan tanaman, memberikan kelembapan yang cukup dan mengatur peredaran udara berpengaruh terhadap pertumbuhan fase vegetatif tanaman seperti akar, tunas, dan daun.

Campuran media pembibitan yang terdiri dari top soil, pasir dan kompos *tithonia* diduga dapat memberikan porositas yang baik bagi perkembangan perakaran setek. Hal ini sesuai dengan Dartis (2013) yang mengatakan bahwa campuran media tanam pasir mampu menggemburkan tanah dan pemberian pupuk organik dapat terserap oleh akar tanam semaksimal mungkin, menaikkan daya serap tanah terhadap air dapat mempercepat kerja akar. Kemudian Lingga (2001) menambahkan bahwa pemberian bahan organik selain menambah unsur hara makro dan mikro didalam tanah, juga sangat baik dalam memperbaiki kondisi tanah dan potensi pengikat dari tanah terhadap zat makanan tanaman karena tanah besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Selanjutnya auksin alami yang terdapat pada setek itu sendiri juga merangsang pembentukan akar yang nantinya akan menghasilkan hormon sitokinin pada ujung akar tersebut yang merangsang pembentukan tunas. Hal ini sesuai dengan A. Dewi (2008) yang mengatakan bahwa sitokinin alami dihasilkan pada jaringan yang tumbuh aktif terutama pada akar, embrio dan buah. Lalu sitokinin yang diproduksi di akar selanjutnya diangkut oleh xylem menuju sel-sel target pada batang.

Kemudian pada media pembibitan top soil : pasir : *tithonia* (2:1:1) dengan konsentrasi 0% menunjukkan rata-rata panjang tunas terendah. Hal ini diduga karena campuran bahan organik pada media dan konsentrasi yang diberikan belum optimal dalam menyediakan hara untuk panjang tunas. Hal ini didukung oleh Berek, et al (1995) dalam Hemawan (2002) yang mengatakan bahwa pemberian pupuk organik seperti kompos, pupuk kandang, dan pupuk hijau diketahui dapat meningkatkan kesuburan tanah dalam menyediakan hara bagi pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman. Dalam Murbandono (2000) bahwa penggunaan kompos meningkatkan daya serap air yang lebih lama pada tanah. Selanjutnya penampilan tunas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penampilan tunas setek masing-masing perlakuan (M = perbandingan media pembibitan top soil : pasir : tithonia ; 1) {1:1:1}; 2) {1:1:2}; 3) {1:2:1}; 4) {2:1:1} dan B = konsentrasi ekstrak bawang merah (1) 0%; (2) 30%; (3) 60%).

E. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian beberapa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 8. Untuk lebih jelasnya rata-rata hasil pengamatan jumlah daun ditampilkan pada Tabel 5.

Berdasarkan pada tabel dua arah dibawah, komposisi media memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 16 MST. Rata-rata jumlah daun terbanyak terdapat pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1 : 1 : 2) yaitu 2,89 helai dan yang sedikit terdapat pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2 : 1 : 1) yaitu 1,92 helai. Dari hal tersebut dapat diduga media pembibitan yang banyak ditambahkan bahan organik dapat memenuhi kebutuhan hara terhadap pertambahan jumlah daun.

Dengan adanya penambahan bahan organik pada media pembibitan akan menambah ketersediaan unsur hara terutama unsur N. Meningkatnya jumlah daun berhubungan dengan tersedianya unsur nitrogen dalam media tumbuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Junita et. al (2002) yang menyatakan bahwa unsur nitrogen sangat dibutuhkan tanaman terutama pada fase vegetatif untuk pembentukan daun, batang dan akar. Semakin banyak nitrogen tersedia dari dalam tanah, maka pembentukan daun pun akan semakin banyak.

Tabel 5. Jumlah daun pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada 16 MST.

Media Pembibitan (M)	Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (B)			Rata-Rata	
	0%	30%	60%		
	-----helai-----				
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 1)	2,33	2,08	2,25	2,22	b
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 2)	3,75	2,00	2,92	2,89	a
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 2 : 1)	2,42	2,5	2,42	2,61	b
Top soil : Pasir : Tithonia (2 : 1 : 1)	1,75	2,00	2,00	1,92	b
Rata-Rata	2,56	2,15	2,40		
KK = 8.12%					

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Selain itu, media tanam yang optimal dalam menyediakan tempat tumbuh setek pucuk seperti memiliki sifat fisik yang lebih baik dalam menopang setek pucuk yaitu memberikan kondisi porositas dan aerasi tanah ditunjang dengan kandungan kompos yang berperan dalam memberikan hara organik tambahan. Begitu pula kompos yang diberikan ke dalam tanah tidak hanya menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman, tetapi juga dapat meningkatkan porositas tanah, populasi mikroba tanah, kapasitas infiltrasi dan penyimpanan air dalam tanah serta meningkatkan kesuburan tanah (Hardiwinoto, et al., 2001). Dan ditambahkan oleh Garner et.al. (1991) dalam Baskoro dan Purwoko (2010) mengatakan bahwa perkembangan penambahan jumlah daun dalam jumlah yang cukup pada awal pertumbuhan setek merupakan kondisi yang baik untuk proses fisiologi tanaman pada tahap-tahap pertumbuhan berikutnya karena jumlah daun yang cukup dapat mendukung proses fotosintesis.

Sedikitnya jumlah daun yang terbentuk pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2:1:1) diduga karena ketersediaan hara belum optimal untuk perkembangan panjang tunas, sehingga berpengaruh terhadap penambahan jumlah daun. Hal ini sejalan dengan Septyarini (2007) dalam Anindiwati (2011) bahwa adanya penambahan jumlah daun diduga sejalan dengan penambahan panjang tunas, semakin panjang tunas maka akan menghasilkan pertambahan nodus-nodus yang berfungsi sebagai tempat keluarnya daun. Dan perbedaan jumlah daun akan menimbulkan perbedaan pertumbuhan pada tanaman, karena didalam daun terdapat klorofil dan sebagai tempat terjadinya sintesis fotosintat yang dibutuhkan oleh semua bagian tanaman.

F. Panjang Daun Terpanjang (cm)

Panjang daun terpanjang pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian beberapa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap panjang daun terpanjang. Sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 8. Untuk lebih jelasnya rata-rata hasil pengamatan jumlah daun ditampilkan pada Tabel 6.

Berdasarkan pada Tabel 6 dapat diketahui bahwa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah menunjukkan angka rata-rata yang relatif sama terhadap panjang daun pada umur 16 MST. Tidak berpengaruhnya komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan diduga karena kandungan yang ada pada komposisi media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan belum optimal dalam merangsang terbentuknya perpanjangan daun. Karena perpanjangan daun terbentuk sejalan dengan bertambahnya panjang tunas yang nantinya akan menyediakan tempat kedudukan daun sekaligus perkembangan daun.

Tabel 6. Panjang daun terpanjang pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada 16 MST .

Media Pembibitan (M)	Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (B)			Rata-Rata
	0%	30%	60%	
	-----cm-----			
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 1)	2,50	2,38	2,85	2,58
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 2)	2,52	3,03	2,48	2,68
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 2 : 1)	1,70	2,36	2,16	2,07
Top soil : Pasir : Tithonia (2 : 1 : 1)	2,03	2,45	2,53	2,34
Rata-Rata	2,19	2,56	2,51	

KK = 9.41%

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang sama diatas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%.

Bertambahnya ukuran daun terjadi sebagai akibat bertambahnya jumlah sel yang diikuti dengan penambahan ukuran sel, seperti yang dikatakan Pudjino dan Septina (2008) bahwa pada awal perkembangan daun menyebabkan terjadinya perpanjangan daun. Perpanjangan daun berikutnya terjadi sebagai akibat aktifitas meristem interkalar. Pertumbuhan tanaman, khususnya daun akan lebih aktif dengan adanya unsur hara N. Karena N adalah unsur hara yang penting dalam menyusun protein dan komponen aktif dari protoplasma, serta penyusun klorofil yang penting dalam proses fotosintesis (Salisbury dan Ross, 1995 dalam Frizia, 2009). Unsur hara yang banyak di daun akan meningkatkan proses pembentukan karbohidrat serta meningkatkan perbandingan protoplasma terhadap dinding sel, yang mengakibatkan makin besarnya ukuran sel dan daun akan menjadi lebih panjang dan lebar (Sarief, 1985) dalam Muliawati (2001).

Didalam ekstrak bawang merah tidak terkandung unsur N yang dibutuhkan untuk perkembangan panjang daun setek, sehingga tidak memberikan pengaruh terhadap panjang daun. Namun didalam bawang merah terdapat karbohidrat yang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ukuran daun. Hal ini didukung oleh Schultheis and Dufault (1994) *cit.* Wuryan (2008) yang mengatakan bahwa penggunaan karbohidrat dalam konsentrasi tinggi dapat menimbulkan tekanan osmotik sehingga menghambat pertumbuhan daun.

G. Lebar Daun Terlebar (cm)

Lebar daun terlebar pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian beberapa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 8. Untuk lebih jelasnya rata-rata hasil pengamatan jumlah daun ditampilkan pada Tabel 7.

Dari tabel dapat dilihat bahwa pemberian beberapa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah tidak memberikan pengaruh terhadap lebar daun pada umur 16 MST dan angka pada tabel rata-rata juga menunjukkan angka yang relatif sama. Hal ini diduga karena pada komposisi media serta konsentrasi ekstrak bawang merah belum memberikan kandungan unsur hara yang cukup terhadap pelebaran daun yang diinginkan. Hal ini didukung oleh Muhali (1982) *cit* Kurniawan (2007) yang menyatakan bahwa pertumbuhan panjang dan lebar daun dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara. Bila unsur hara cukup maka penambahan panjang dan lebar daun terus berlangsung sampai ukuran maksimal. Kekurangan unsur hara menyebabkan panjang dan lebar daun akan terhenti walaupun ukuran maksimal belum tercapai.

Selain itu lebar suatu daun sangat berpengaruh terhadap kemampuan daun dalam menyerap energi matahari guna melakukan proses fotosintesis. Hal ini didukung oleh Gardner et al (2001) bahwa daun merupakan organ utama fotosintesis pada tumbuhan tingkat tinggi. Selain itu didukung dengan pemberian vitamin B1 pada tanaman, dapat merangsang aktifitas hormon yang terdapat dalam jaringan tanaman yang mendorong pembelahan dan pembesaran sel, serta membentuk sel-sel baru, yang dapat mempengaruhi panjang tunas, lebar daun dan panjang daun (Redaksi Trubus, 2004).

Tabel 7. Lebar daun terlebar pada setek jeruk siam asal Gunung Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada 16 MST.

Media Pembibitan (M)	Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (B)			Rata-Rata
	0%	30%	60%	
	-----cm-----			
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 1)	0,93	0,99	0,88	0,93
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 2)	1,10	1,00	0,88	0,99
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 2 : 1)	0,77	0,78	1,03	0,86
Top soil : Pasir : Tithonia (2 : 1 : 1)	0,68	0,83	1,04	0,85
Rata-Rata	0,87	0,90	0,96	
KK = 5.07%				

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang sama diatas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%.

Menurut Suwandi dan Chan (1982) dalam Suradinata dkk (2009) bahwa unsur N menyebabkan perkembangan permukaan daun yang lebih cepat, sedangkan unsur P, K, Mg, Ca dan S juga berperan dalam menunjang pertumbuhan lebar daun. Pada ekstrak bawang merah juga terdapat fosfor yang berfungsi dalam pertumbuhan daun. Hal ini sesuai dengan Schultheis and Dufault (1994) cit. Wuryan (2008) yang mengatakan bahwa penambahan unsur N dan P dalam media pada tanaman semangka dapat meningkatkan pertumbuhan luas dan jumlah daun. Dan pernyataan Humphries dan Wheeler (1963) dalam D., Widiastoety (2013) bahwa panjang daun dan lebar daun erat hubungannya dengan arah pembelahan, pembesaran, jumlah dan distribusi sel.

H. Panjang Akar Terpanjang (cm)

Berdasarkan hasil analisis statistik panjang akar terpanjang stek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh dengan menggunakan uji lanjut DNMR pada taraf 5% menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda nyata dalam interaksi pemberian beberapa komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap panjang akar terpanjang. Data panjang akar terpanjang dapat dilihat pada Tabel 8.

Dari Tabel 8 dapat diketahui bahwa terdapat interaksi antara media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada umur 16 MST terhadap panjang akar terpanjang pada setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh. Media

pembibitan top soil : pasir : tithonia (2:1:1) menunjukkan rata-rata panjang akar terpanjang yang tertinggi pada konsentrasi ekstrak bawang merah 60% yaitu 14,67 cm, yang berbeda dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 0% yaitu 10,33 cm. Sedangkan media pembibitan (1:2:1) menunjukkan rata-rata panjang akar terpanjang yang terendah pada konsentrasi ekstrak bawang merah 0% yaitu 4,00, yang berbeda dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 60% yaitu 7,97 cm.

Tabel 8. Panjang akar terpanjang pada setek jeruk siam asal Gunuang Omeh dengan pemberian komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada 16 MST.

Media Pembibitan (M)	Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (B)		
	0%	30%	60%
	-----cm-----		
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 1)	7,83 A b	8,33 A b	8,27 A b
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 1 : 2)	4,97 C c	10,20 B b	12,97 A a
Top soil : Pasir : Tithonia (1 : 2 : 1)	4,00 B c	4,97 B c	7,97 A b
Top soil : Pasir : Tithonia (2 : 1 : 1)	10,33 B a	13,10 A a	14,67 A a

KK = 6.45%

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang sama dan angka-angka padabaris yang sama yang diikuti huruf besar yang sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

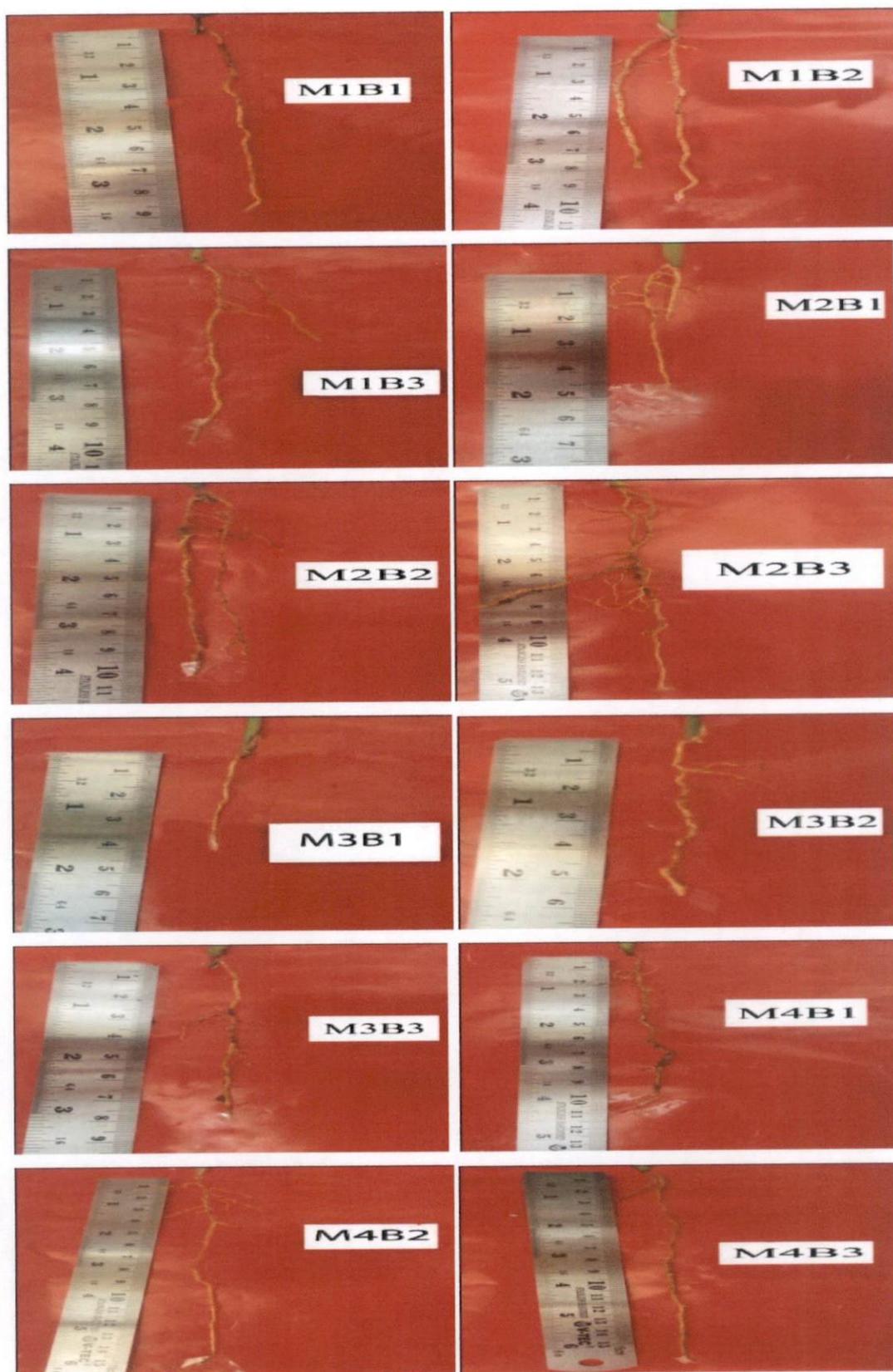
Pada konsentrasi ekstrak bawang merah 60% menunjukkan rata-rata panjang akar terpanjang tertinggi pada jeruk siam asal Gunuang Omeh dengan media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2:1:1) yang berbeda dengan media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:2:1) dan top soil : pasir : tithonia (1:1:1). Sedangkan konsentrasi ekstrak bawang merah 0% menunjukkan rata-rata panjang akar terendah dengan media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:2:1) yang berbeda dengan media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:1:1) dan top soil : pasir : tithonia (2:1:1).

Hal diatas diduga karena media pembibitan dan konsentrasi ekstrak bawang merah tersebut mampu memberikan pertumbuhan panjang akar terpanjang terhadap setek pucuk jeruk siam asal Gunuang Omeh. Artinya media pembibitan telah mampu menyediakan ruang bagi pertumbuhan perakaran dan

penambahan bahan organik yang berperan selain menambah hara bagi perkembangan setek juga dapat memperbaiki sifat fisik dari tanah. Sesuai dengan Siregar (2000) yang menyatakan bahwa perbaikan sifat fisik tanah sebagai akibat dari penambahan bahan organik juga dapat meningkatkan daya sangga air, agregasi, permeabilitas dan aerasi tanah. Hal ini akan mempengaruhi perkembangan akar yang selanjutnya memungkinkan terjadinya peningkatan kapasitas penyerapan unsur-unsur hara dalam media oleh tanaman.

Selanjutnya penggunaan ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 60% pada setek memberikan pengaruh terhadap panjang akar terpanjang. Terbentuknya akar pada perlakuan dengan pemberian bawang merah disebabkan karena pada bawang merah terkandung vitamin yang mampu meningkatkan pertumbuhan setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh termasuk terbentuknya akar. Hal ini didukung oleh Anonim (2008) yang menyatakan bawang merah mengandung vitamin B1. Menurut Moko (2004) terbentuknya akar pada setek merupakan modal awal dan faktor penting dalam perbanyakan tanaman dengan cara setek pucuk, karena akar akan berperan dalam pengambilan hara dari dalam tanah yang sangat berperan untuk pertumbuhan setek selanjutnya. Selain itu pertumbuhan akar pada setek dipengaruhi oleh adanya karbohidrat dalam setek, dimana karbohidrat merupakan sumber energi dan sumber karbon terbesar selama proses perakaran.

Akumulasi karbohidrat banyak terdapat dibagian pangkal setek, sehingga akan lebih cepat dan lebih mudah membentuk akar (Kastono et. al, 2005). Kandungan thiamin (vitamin B1) didalam ekstrak bawang merah juga berperan dalam pembesaran sel pada perakaran. Hal ini didukung oleh Untari dan Puspitaningtyas (2006) bahwa thiamin (vitamin B1) berfungsi untuk mempercepat pembelahan sel pada meristem akar. Selain itu thiamin bertindak sebagai nutrisi yang dapat diekstraksi sebagai jaringan tumbuhan dan bisa digunakan pada tumbuhan lain, karena thiamin dibutuhkan terutama pada organ akar untuk merangsang terbentuknya akar-akar baru (Heddy (1989) dalam Fithriana (2009)). Hal ini berarti nutrisi yang diberikan pada setek dari media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2:1:1) dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 60% telah optimal untuk merangsang pertumbuhan panjang akar terpanjang. Penampilan panjang akar terpanjang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Penampilan akar setek masing-masing perlakuan (M = perbandingan media pembibitan top soil : pasir : tithonia ; 1) {1:1:1}; 2) {1:1:2}; 3) {1:2:1}; 4) {2:1:1} dan B = konsentrasi ekstrak bawang merah (1) 0%; (2) 30%; (3) 60%).

Kemudian pada media top soil : pasir : thitonia (1:2:1) dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 0% menunjukkan rata-rata terendah terhadap panjang akar terpanjang. Hal ini diduga karena pasir memiliki pori-pori berukuran besar, sehingga kurang baik menahan air dan akan cepat kering oleh proses penguapan, serta hormon yang belum cukup untuk pertumbuhan setek dan hanya diharapkan dari hormon yang berasal dari setek itu sendiri. Hal ini didukung oleh Anonymous (2007) bahwa pori-pori yang besar akan mengakibatkan penguapan yang berlebih pada media. Selain itu, pemberian nutrisi yang baik akan menunjang pertumbuhan tanaman (Perwtasari, 2012)

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap pertumbuhan setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh terbaik pada media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1:1:2) terhadap umur muncul tunas dan jumlah daun.
2. Perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan tidak memberikan pengaruh terhadap setiap variable yang diamati.
3. Terdapat interaksi terbaik dari komposisi media pembibitan top soil : pasir : tithonia (1 : 1 : 2) dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 0% terhadap panjang tunas dan komposisi media pembibitan top soil : pasir : tithonia (2 : 1 : 1) dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 60% terhadap panjang akar terpanjang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan komposisi media dan konsentrasi ekstrak bawang merah dengan berbagai perbandingan, serta lama perendaman untuk pertumbuhan setek pucuk jeruk siam asal Gunung Omeh. Sehingga didapatkan perbandingan media dan konsentrasi yang optimal untuk mencukupi kebutuhan unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangan setek tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- A., Dewi, IR. 2008. Peranan Dan Fungsi Fitohormon Bagi Pertumbuhan Tanaman.[Makalah]. Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Aburdin,A. Achmad, SB. Ferdinand. Rasdanelwati. 2003. Pemanfaatan *Tithonia(Tithonia diversifolia)* Sebagai Bahan Substitusi N dan K Pupuk Buatan Dalam Meningkatkan Produksi Tanaman Cabai. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Amalia R., dkk. 2012. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Vitamin Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Biji *Dendrobium laxiflorum* J.J Smith secara In Vitro. Jurnal Sains Dan Seni Pomits. Vol. 1. No. 1, (2013) 1-6.
- Amilah dan Yuniastuti, Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Taoge dan Kacang Hijau pada Media Vacin and Went (VW) Terhadap Pertumbuhan Kecambah Angrek Bulan *Phalaenopsis amabilis*, L., Jakarta : *Universitas Mercu Buana* (2006).
- Anindiawati. Y, 2011. Pengaruh Perlakuan Penyimpanan Dan Bahan Pembungkus Entres Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Jeruk (*Citrus sp.*) Secara Okulasi. [Jurnal]. Karanganyar. Fakultas Pertanian Universitas Surakarta. 39 hal.
- Anonim. 2008. Pemupukan dan Penyiraman. <http://adeniumspesies.com>
- Anonimous. 2011a. Sawi. (online). <http://id.wikipedia.org/wiki/Sawi>. Diakses 18 Juni 2011.
- Anonimous,.Media Pasir. <http://www.BeritaIptek.com/berita> (08 November 2007)
- Ashari, 2000. Media Tanam Pada Berbagai Macam Tanaman Hias. Teknik Budidaya. Bogor. Hal 17.Badan Pusat Statistik. 2009. Sumatera Barat dalam angka 2009. BPS Propinsi Sumatera Barat.
- Aurum, M. 2005. Pengaruh Jenis Media Tanam dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Setek Sambang Colok. [Skripsi]. Program Studi Agronomi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. 50 hal.
- Badan Pusat Statistik. 2009. Sumatera Barat dalam angka 2009. BPS Propinsi Sumatera Barat.
- Baskoro D. dan Purwoko B.S., 2010. Pengaruh Bahan Perbanyak Tanaman Dan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Binahong (*Anredera cardifolia* (Ten) Steenis). Bogor.
- Belinda, N. 2010. Pengaruh Kombinasi *Tithonia (Tithonia diversifolia)* dengan Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Varietas Tomat. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 42 hal.

- D., Widiastoeti dan Purbadi. 2003. Pengaruh Bubur Ubi Kayu dan Ubi Jalar Terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Dendrobium. *J. Horti*. 13 (1): 1-6
- D. Widiastoety, N. Solvia dan S. Kartikaningrum, *Pengaruh Thiamin terhadap Pertumbuhan Anggrek Oncidium secara in Vitro*, Cianjur: Balai Penelitian Tanaman Hias (2008).
- D., Widiastoety, 2013. Pengaruh Auksin Dan Sitokinin Terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek Mokara. Jakarta.
- Dartis. R. 2013. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Asal Setek Batang. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa. Padang.
- Deptan, 2012. Kajian Umum Mengenai Tanaman Jeruk Available at <http://deptan.go.id/buddaya/budidaya-jeruk-1273.htm>. Diakses 10 Juni 2012
- Dirjen Tanaman Pangan. Petunjuk teknis Tanaman buah-buahan dan Tanaman Hias, 1992
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tanaman*. PT. Gramedia. Jakarta. 232 hal.
- Fithriana, E.W. 2009. Efektifitas Air Rebusan Kedelai Terhadap Pertumbuhan Tanaman Zamia (*Zamia kulkas*) Dengan Berbagai Media. [Skripsi]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Firmansyah. 2007. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Air Kelapa Terhadap Pembentukan Bunga dan Pertumbuhan Akar Stek Batang Mi Hong (*Agalia odorata* Lout). Primordia Volume 3, Nomor 1. Universitas Kristen Satya Wacana. Salatiga. Hal 44.
- Frizia Fevi, 2009. Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Gambir (*Uncaria gambir ROXB*). Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Gardner, et. al. 2001. Fisiologi Tanaman.
- Gusta, AR dkk. 2014. Pemanfaatan Kompos Kiambang dan Sabut Kelapa Sawit Sebagai Media Tanam Alternatif Pada Prenursery Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jaacg.) [Jurnal]. Penelitian Pertanian Terapan Politeknik Negeri Lampung. Vol 15 (2) : 151-155.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa., A.M. Lubis., S. G. Nugroho., M. Rusdi, M. Amin, G. B. Hon dan H. H. Bailey, 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung. 490 hal.
- Hanif, Zainuri dan Lizia Zamzami. 2012. Trend Jeruk Impor dan Posisi Indonesia sebagai Produsen Jeruk Dunia. Prosiding Workshop Rencana Aksi

Rehabilitas Agribisnis Jeruk Keprok SoE yang Berkelanjutan untuk Substitusi Impor. Hal 107-114. Badan Litbang Pertanian, Dirjend Horikultura dan ACIAR.

- Hardiwinoto, S., Z. Farchi and Sukresno, D.A.P., 2001, Effect of Organic Fertilizer and Weeding Treatment on the Initial Growth of *Shorea acuminata*. Proc. Of the Seminar on *Dipterocarp* Reforestation to Restore Environment through Carbon Sequestration. Gajah Mada University. Kansai and Kanso.
- Hariyadi, A. 2013. Efektivitas Konsentrasi Dan Lama Perendaman Kulit Bawang Merah (*Allium ascolonicum* L.) Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). [Skripsi]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Haryati Mira. 2010. Pengaruh Sumber Bahan Setek Terhadap Keberhasilan Perbanyakan Jeruk Siam Gunung Omeh. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Unversitas Andalas. 47 hal.
- Hermawan, A. 2002. Pengaruh Pemberian Kompos Isi Rumen-Abu Sekam Padi dan Pupuk NPK terhadap Beberapa Karakteristik Kimia Tanah Ultisols dan Keragaan Tanaman Kedelai. *Jurnal Tanah Tropika* 15:7-13.
- Hertog, M.G.L., Hollman, P.C.H., Katan, M.B. 1996. Content Of potentially antircarcinogenic flavonoids Of 28 Vegetables and 9 Fruits commonly consumed in the Netherlands. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 40:2379-2383.
- Husein, E. And R. Sarawati. 2003. Effect Of IAA Producing Bacteria On The Growth Of Hot Pepper. *J. Mikrobiol. Indonesia*.
- Istyantini, M. T. E. 1996. Pengaruh Konsentrasi dan Macam Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Perakaran Setek Pucuk Berbagai Varietas Krisan (*Chrysantemum sp.*). [Skripsi]. Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, 56 hal.
- ITTO, 2006. Status Of Tropical Forest Management 2005, A Special Edition Of The Tropical Forest Update 2006/1. Yokohama, Japan.
- Jama.B.A., C.A. Palm., R.J.Buresh., A. I. Niang., C. Gachego., G. Nziquheba and B.Amadado. 2000. *Tithonia Diversifolia* as a green manure for improvement of soil fertility in western Kenya. A Review. *Agroforestry Systems* .
- Jamnah, 1996. Pengaruh Lama Penyimpanan Bahan Entres Terhadap Pertumbuhan Okulasi Durian (*Durio zibethinus*). Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Borobudur, Jakarta. 46 hal.
- Junita, F., S. Muhartini, D. Kastono. 2002. Pengaruh Frekuensi Penyiraman Dan Takaran Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Pakchoi. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Volume 12(1):37-45.

- Kastono, D., H. Sawitri, Siswandono. 2005. Pengaruh Nomor Ruas Setek Dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kumis Kucing. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Volume 12(1):56-64.
- Kurniawan, R. 2007. Pengaruh berbagai Media Tanam terhadap pertumbuhan Bibit Andalas (*Morus macroura* Miq). (Skripsi) Fakultas pertanian Universitas Andalas Padang. 46 hal.
- Lelly, S. 2004. Teknik Perbanyak Vegetatif Tanaman Jeruk Manis (*Citrus sinensis* (L) Osbeck). Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. 32 hlm.
- Lingga P. 2001. Petunjuk Dan Cara Pemupukan. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Madjid, A. 2008. Definisi Tanah, Fungsi dan Profil Tanah. <http://www.dasar-dasar ilmu tanah.blogspot.com>. Diakses 10 Maret 2012.
- Mahfudz, dkk. 2004. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Merbau. Pusat Litbang Hutan Tanaman. Yogyakarta.
- Mala, Y, Imran, Zubaidah, Y, dan Jamalin, M. 2001. Teknologi Pengomposan Cepat Menggunakan *Trichoderma harzianum*. Monograf. P4 Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.
- Marfirani, M., dkk. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek Melati "Rato Ebu". Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Mangoendidjojo, W., 2003. Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius. Yogyakarta.
- Moko, H. 2004. Teknik Perbanyak Tanaman Hutan Secara Vegetatif. *Informasi Teknis* Vol. 2, No.1:21-30.
- Muliawati, E. S. 2001. Kajian tingkat serapan hara, pertumbuhan dan produksi sambiloto (*Androgaphis paniculata* Ness.) pada beberapa komposisi media tanam dan tingkat pengairan. Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik APINMAP. Bogor, 8-10 Agus 2001.
- Murbandono, L. 2000. Membuat Kompos. Edisi Revisi. Seri Agritekno. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muswita, 2011. Konsentrasi Bawang Merah (*Alium cepa* L) Terhadap Pertumbuhan Stek Gaharu (*Aquilaria malaccensis oken*). Universitas Jambi. Jambi. Volume 13. Nomor 1. Muswita, 2011. Konsentrasi Bawang Merah (*Alium cepa* L) Terhadap Pertumbuhan Stek Gaharu (*Aquilaria malaccensis oken*). Universitas Jambi. Jambi. Volume 13. Nomor 1.
- Nofrizal, M. 2007. Pemberian Ekstrak Bawang Merah Liquinox Start, NAA, Rooton-F untuk Aklimatisasi Setek Mini Pule Pandak (*Rauvolfia*

- serpentine* Benth). Hasil Kultur In Vitro. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor, 69 hal.
- Novianti dan Muswita, 2013. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Jeruk Keprok (*Citrus nobilis* Lour) Var. Pulau Tengah. Karimunjawa.
- Nugroho, H.P. dan J.M. Roskitko. 2005. Teknik Pembibitan dan Perbanyak Vegetatif tanaman buah. World Agroforestry Centre/ICRAF International, Bogor. 91 hlm.
- Perwtasari B., dkk. 2012. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik. [Jurnal]. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. Madura.
- Pracaya. 1992. Jeruk Manis : Varietas, bididaya dan Pasca Panen. Penebar Swadaya. Depok. 158 hlm.
- Pramesti, R. 2013. Media Air Yang Diperkaya Terhadap Laju Pertumbuhan Rumpun Laut *Gracilaria lichenoides* (L) Harvey. [Jurnal]. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pudjiono, S., S. Septina. 2008. Morfologi Tanaman Hibrid Murbei Di Purwobinangun. Yogyakarta. Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan. Volume (21)1:1-8.
- Purwani. J. 2010. Pemanfaatan *Tithonia diversifolia* (Hamsley) A Gray Untuk Perbaikan Tanah dan Produksi Tanaman. Penelitian. Hhttp : //www.Google.com
- R. Srilestari, *Induksi Embrio Somatik Kacang Tanah pada Berbagai Macam Vitamin dan Sukrosa*, Yogyakarta: Fakultas Pertanian UPN "Veteran" (2005)
- Rahmat, I. 2008. Pengaruh Media Terhadap Pertumbuhan. <http://www.irfanrahmat.files.WordPress.com>. Diakses 20 Maret 2012.
- Redaksi. 2007. *Media Tanam Untuk Tanaman Hias*. Penebar Swadaya. Jakarta. 92 hal
- Redaksi Trubus, 2004. Memacu Pertumbuhan Anggrek dengan Vit. B1. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rodrigues, et al. 2003. Nutritional value of Onion Regional Varieties In Northwest Portugal. *Journal Of Environmental, Agriculture and Food Chemistry* 2 (4) : 519-524.
- Rutunga, V., N.K. Karanja., C.K.K. Gachene, and C.A. Palm. 1999. Biomass production and nutrient accumulation by *Tephrosia vogelli* and *Tithonia*

- diversifolia* follows during six month growth at Maseno. *Biotechnology, Agronomy, Soc, and Environment*. 3:237-246.
- Sanchez, P. A. and B. A. Jama, 2000. Soil fertility replenishment takes off in East and Southern Africa, International Symposium on Balanced Nutrient management System for the Moist Savanna and Humid Forest Zones of Africa, Held on 9 oct 2000 in Benin, Africa.
- Sartika. A. 2011. Pengaruh Komposisi Media Tumbuh Terhadap Perkecambahan Benih Dan Pertumbuhan Bibit Andalas (*Morus macroura* Miq.) [Jurnal]. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Padang, 10 hal.
- Sari. C. P. 2013. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Sarwono. B. Jeruk Dan Kerabatnya. PT. Penebar Swadaya. 1986.
- Sekta. N. D. 2005. Diakses tanggal 22 Januari 2010. Aplikasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Muda pada Pertumbuhan Bibit Stek Cabe Jawa (*Piper retrofractum* Vahl.). <http://www.bdpunib.org>
- Setyowati, T. 2004. Diakses 23 Januari 2010. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) terhadap pertumbuhan Stek Bunga Mawar (*Rosa sinensis* L.)
- Siregar, H.M. 2000. Upaya meningkatkan produktivitas pada budidaya tempuyung (*Sonchus arvensis* L.). *Gakuryoku* 6 (2): 92-95.
- Siskawati, E., dkk. 2013. Pertumbuhan Stek Batang Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Dengan Perendaman Larutan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan IBA (Indol Butyric Acid).[Jurnal]. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
- Siswanto. U, dkk, 2004. Respon *Piper retrofractum* Vahl. Terhadap Aplikasi Ekstrak Bawang Merah dan Media. [Jurnal]. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu. 10 hal.
- Sudaryono, T dan M. Soleh. 1994. Induksi Akar pada Perbanyak Salak secara Vegetatif. *Jurnal Penelitian Hortikultura* 6(2) [Abstrak]. Lembaga BPTP. 1 hal. <http://pustaka.bogor.net/bptplem/abssalak.html>.
- Suharsi, TK dan Andiani N. 2011. Pertumbuhan Tunas *Sansevieria trifasciata* Prain 'Lurentii' pada Beberapa Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi GA3. [Jurnal]. IPB Leuwikopo. Darmaga. *Bul. Agrohorti* 1 (1) : 89-93 (2013).
- Suradinata Y. R., dkk, 2009. Pengaruh Kombinasi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek *Dendrobium* SP. Pada Tahap Aklimatisasi. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.

- Untari, R dan D. Puspitaningtyas. 2006. Pengaruh Bahan Organik dan NAA terhadap Pertumbuhan Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl.) dalam Kultur *in Vitro*. *J. Biodiversitas* no. 7 vol 3:344-348.
- USDA National Nutrient Database for Standard Reference. 2010. *Allium cepa* list nutrition.
- Vinson, J.A., 1998. Flavonoids in foods as in vitro and in vivo antioxidants. Di dalam : Ma, B. (Ed), Flavovonoids in the Lving System. Plenum Press, New York. 151-164.
- Wattimena, G.A. 1998. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 145 hal.
- Wudianto, R., 2002. Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wuryan. 2008a. Pengaruh Sukrosa Terhadapn Pertumbuhan Planlet Anggrek Vanda. www.papandiz.co.cc/htm
- Yani, Trisnawati. 1992. *Budiadaya Tanaman Jeruk*. Kanisius. Jakarta.
- Yanuar, K. 2010. Ragam Media Tanam. [http//www.WordPress.com](http://www.WordPress.com). Diakses 23 Februari 2012.

LAMPIRAN

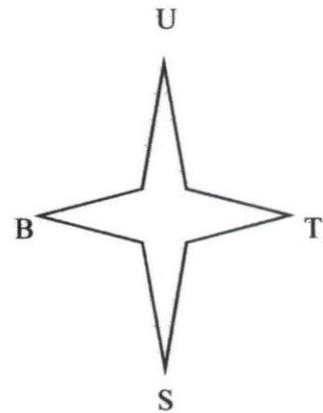
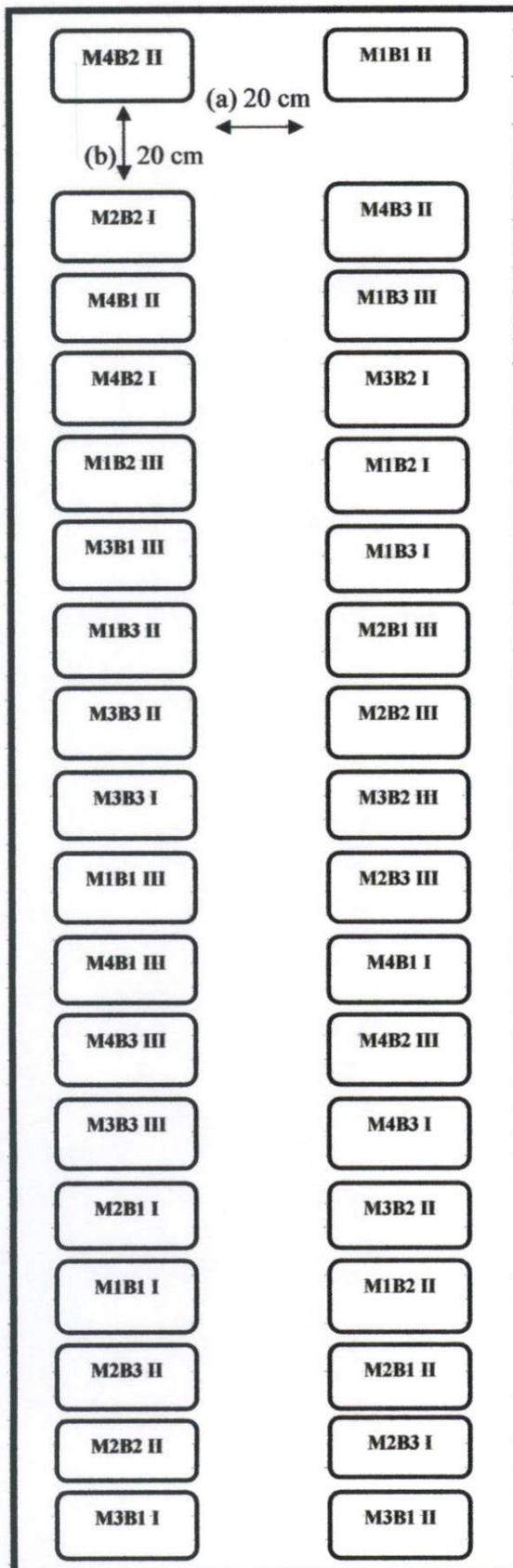
Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Pengaruh Komposisi Media Pembibitan Dan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Setek Pucuk Jeruk Siam (*Citrus nobilis Lour var.*) dari Bulan Februari sampai Mei 2015

No	Kegiatan	Minggu ke-																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Persiapan Lokasi Tanam																		
2	Pembuatan Naungan																		
3	Persiapan Media Tanam																		
4	Pemasangan Label																		
5	Persiapan Bahan Setek																		
6	Persiapan Ekstrak Bawang Merah																		
7	Pemberian Perlakuan																		
8	Penanaman																		
9	Pemeliharaan																		
10	Pengamatan																		
11	Pengolahan Data																		

Lampiran 2. Deskripsi Jeruk Varietas Gunung Omeh (JESIGO)

Golongan Tanaman	: Klon
Tinggi Tanaman	: 4,5 m
Bentuk Tajuk	: Elipsoid
Lebar Tajuk	: 5,5 m
Bentuk Penampang Batang	: Bulat
Diameter Batang	: 16 cm
Percabangan	: Rapat
Tipe Daun	: Tunggal
Bentuk Daun	: Elip (Eliptik)
Ukuran Daun	: Panjang 6 – 11 cm, lebar 3 – 5 cm
Warna daun bagian atas	: Hijau
Warna Daun Bagian Bawah	: Hijau Muda
Tepi Daun	: Bergelombang (dentate)
Bentuk Ujung Daun	: Meruncing
Permukaan Daun	: Kasar
Panjang Tangkai Daun	: 1,20 – 1,25 cm
Panjang Mahkota Bunga	: 1,2 – 1,5 cm
Jumlah Benang Sari	: 17 – 22 buah
Panjang Kuncup Bunga	: 1,2 – 1,5 cm
Panjang Tangkai bunga	: 0,2 – 0,3 cm
Jumlah bunga per tandan	: 4 – 6 kuntum
Warna Kelopak Bunga	: Putih
Warna Mahkota Bunga	: Putih
Warna Kepala Putik	: Kuning
Warna Benang Sari	: Putih
Waktu Berbunga	: Agustus – Desember
Waktu Panen	: Januari – Mei
Bentuk Buah	: Bulat Gepeng (Speroid)
Bentuk Pangkal Buah	: Datar Agak Berlekuk (iruncate)
Bentuk Dasar Buah	: Datar Agak Berlekuk (iruncate)
Ukuran Buah	: Tinggi 6 – 7 cm, diameter buah 8 – 10 cm
Sumber	: Haryati, 2010

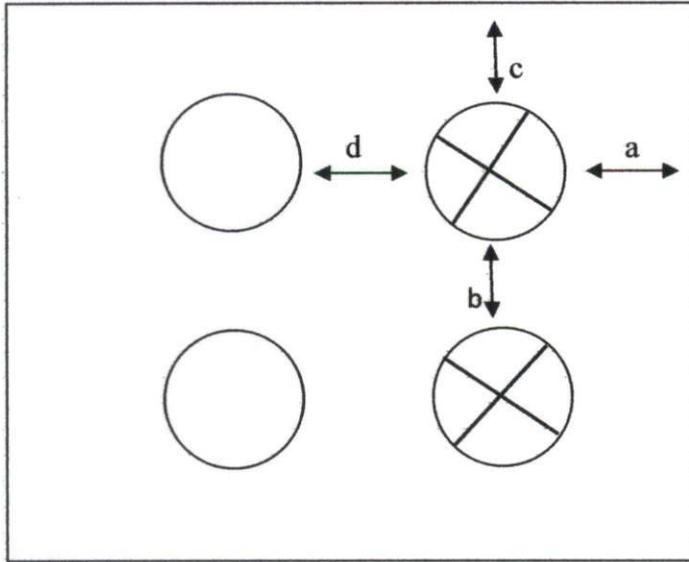
Lampiran 3. Denah Penempatan Satuan Percobaan Di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial



Keterangan :

- a = Jarak antar petak satuan percobaan 20 cm
- b = Jarak antar petak satuan percobaan 20 cm
- U,S,T,B = Arah Mata Angin
- M = Perlakuan Media Pembibitan
- B = Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah
- I, II, III = Sampel Ulangan

Lampiran 4. Tata Letak Penempatan Polybag Dalam Satuan Percobaan



Keterangan :

Jarak antar polibag ($a \times b$) = 10 cm \times 10 cm

Jarak c = 10 cm

Jarak d = 10 cm

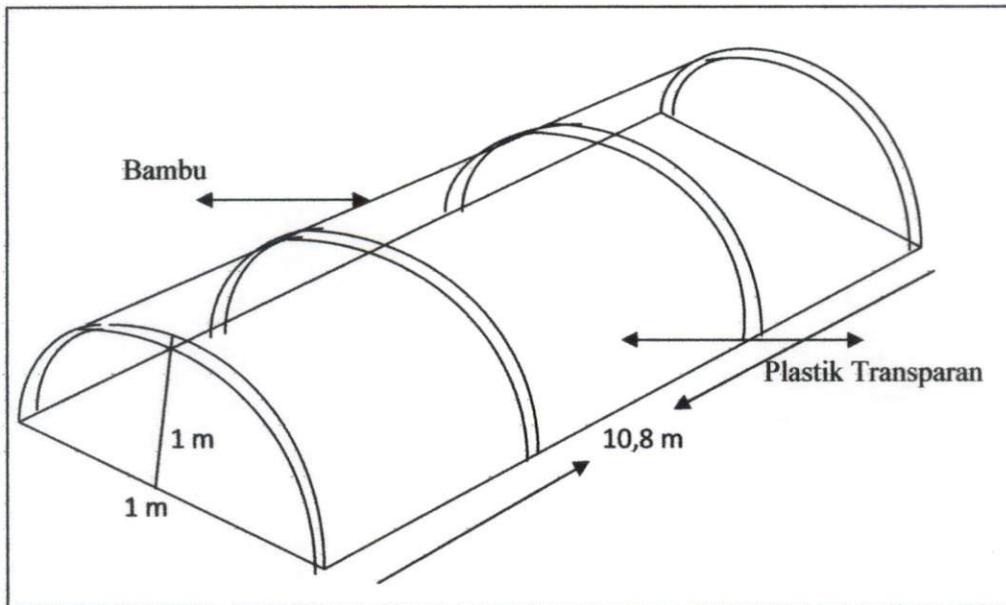


= Setek Jeruk Siam asal Gunung Omeh

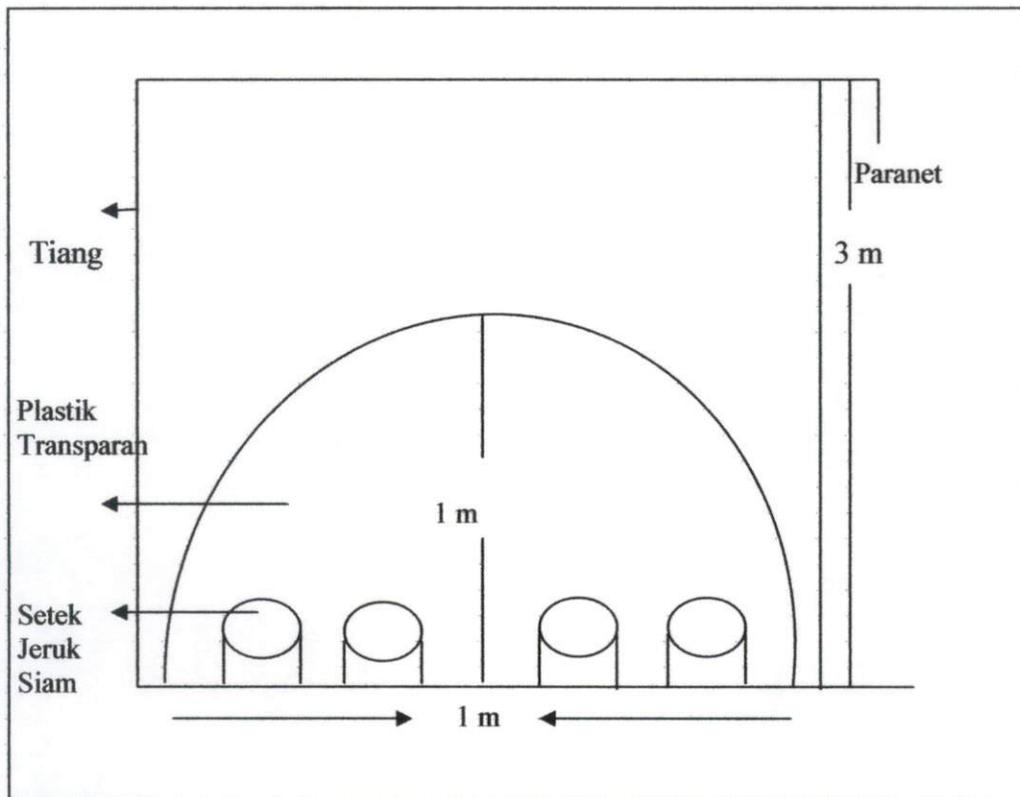


= Sampel setek yang diamati

Lampiran 5. Denah Pembuatan Naungan



(a) Sungkup



(b) Naungan

Lampiran 6. Komposisi Kimia Umbi Bawang Merah Per 100 g Bahan

Komponen	Komposisi
Karbohidrat	9,34 g
Protein	1,1 g
Lemak	0,1 g
β - karotene	50,00 IU
Tiamin (Vit. B1)	0,046 mg
Riboflavin (Vit. B2)	0,027 mg
Niasin (Vit. B3)	0,116 mg
Kalium	146 mg
Asam Askorbat (Vit. C)	7,4 mg
Kalsium, Ca (mg)	23 mg
Besi, Fe (mg)	0,21 mg
Fosfor, P (mg)	29 mg

Sumber: USDA National Nutrient Database for Standard Reference. 2010.
Allium cepa list nutrition.

Lampiran 7. Perhitungan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah

Konsentrasi ekstrak bawang merah yang dibutuhkan 0%, 30%, 60%

Volume larutan 100 ml

$$\% \text{ Volume} = \frac{\text{Volume ekstrak bawang merah}}{\text{Volume larutan}} \times 100 \%$$

$$0 \% = \frac{\text{Volume ekstrak bawang merah}}{100 \text{ ml}} \times 100 \%$$

Volume air ekstrak bawang merah = 0 %

Jadi, tidak ada ekstrak bawang merah.

$$\% \text{ Volume} = \frac{\text{Volume ekstrak bawang merah}}{\text{Volume larutan}} \times 100 \%$$

$$30 \% = \frac{\text{Volume ekstrak bawang merah}}{100 \text{ ml}} \times 100 \%$$

Volume air ekstrak bawang merah = 30 %

Jadi, 30 ml ekstrak bawang merah kemudian ditambahkan 70 ml aquades hingga volumenya menjadi 100 ml.

$$\% \text{ Volume} = \frac{\text{Volume ekstrak bawang merah}}{\text{Volume larutan}} \times 100 \%$$

$$60 \% = \frac{\text{Volume ekstrak bawang merah}}{100 \text{ ml}} \times 100 \%$$

Volume air ekstrak bawang merah = 60 %

Jadi, 30 ml ekstrak bawang merah kemudian ditambahkan 40 ml aquades hingga volumenya menjadi 100 ml.

Lampiran 8. Tabel Sidik Ragam

1. Umur Muncul Tunas

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Perlakuan	11	1494.722	135.884	4.07*	2.22
M	3	1152.167	384.056	11.52*	3.01
B	2	153.556	76.778	2.30 ^{tn}	3.40
MB	6	189	31.50	0.94 ^{tn}	2.51
Galat	24	800.333	33.347		
Total	46	2295.056			

Keterangan : * = Berbeda Nyata

tn = Tidak Berbeda Nyata

2. Persentase Blbit Hidup

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Perlakuan	11	65.2893	5.9354	1.36 ^{tn}	2.22
M	3	8.7855	2.9285	0.67 ^{tn}	3.01
B	2	11.5737	5.7869	1.33 ^{tn}	3.40
MB	6	44.9301	7.4884	1.72 ^{tn}	2.51
Galat	24	104.6555	4.3623		
Total	46	169.9848			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata

3. Jumlah Tunas

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Perlakuan	11	0.162	0.015	0.97 ^{tn}	2.22
M	3	0.066	0.022	1.44 ^{tn}	3.01
B	2	0.005	0.003	0.18 ^{tn}	3.40
MB	6	0.091	0.015	1 ^{tn}	2.51
Galat	24	0.362	0.015		
Total	46	0.524			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata

4. Panjang Tunas Terpanjang

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Perlakuan	11	0.768	0.070	7.75*	2.22
M	3	0.508	0.169	18.82*	3.01
B	2	0.013	0.007	0.72 ^{tn}	3.40
MB	6	0.246	0.041	4.57*	2.51
Galat	24	0.215	0.009		
Total	46	0.983			

Keterangan : * = Berbeda Nyata

tn = Tidak Berbeda Nyata

5. Jumlah Daun

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Perlakuan	11	0.617	0.056	2.55*	2.22
M	3	0.306	0.102	4.64*	3.01
B	2	0.066	0.033	1.50 ^{tn}	3.40
MB	6	0.244	0.041	1.85 ^{tn}	2.51
Galat	24	0.528	0.022		
Total	46	1.145			

Keterangan : * = Berbeda Nyata

tn = Tidak Berbeda Nyata

6. Jumlah Daun Terpanjang

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Perlakuan	11	0.297	0.093	3.08*	2.22
M	3	0.148	0.049	1.64 ^{tn}	3.01
B	2	0.070	0.035	1.17 ^{tn}	3.40
MB	6	0.080	0.013	0.44 ^{tn}	2.51
Galat	24	0.721	0.030		
Total	46	1.018			

Keterangan : * = Berbeda Nyata

tn = Tidak Berbeda Nyata

7. Lebar Daun Terlebar

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Perlakuan	11	0.070	0.006	1.31 ^{tn}	2.22
M	3	0.016	0.005	1.08 ^{tn}	3.01
B	2	0.006	0.003	0.65 ^{tn}	3.40
MB	6	0.048	0.008	1.63 ^{tn}	2.51
Galat	24	0.119	0.005		
Total	46	0.189			

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata

8. Panjang Akar Terpanjang

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Perlakuan	11	9.962	0.906	22.53*	2.22
M	3	5.852	1.951	48.53*	3.01
B	2	2.776	1.388	34.52*	3.40
MB	6	1.334	0.222	5.55*	2.51
Galat	24	0.965	0.040		
Total	46	10.927			

Keterangan : * = Berbeda Nyata

Lampiran 9. Naungan Pembibitan Setek Pucuk Jeruk Siam Asal Gunung Omeh



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Keterangan Gambar:

- (a) dan (b) = Naungan Tampak Luar
- (c) dan (d) = Naungan Tampak Dalam
- (e) dan (f) = Pemberian Sungkup Individu