

**PERTUMBUHAN BIBIT JERUK ASAL KUOK HASIL OKULASI PADA
BERBAGAI TINGKAT NAUNGAN DAN
UMUR BATANG BAWAH**

**GROWTH OF KUOK LOCAL CITRUS OF BUDDING SCION ON VARIOUS SHADING
LEVELS AND ROOTSTOCK AGED**

Gusriani¹, Tiara Septirosya*² & Ahmad Darmawi³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
JL. H.R. Soberantas Km 16 Pekanbaru PO Box 1004, Pekanbaru 28293

*Korespondensi: tiaraseptirosya@rocketmail.com

ABSTRAK

Jeruk siam asal Kuok merupakan salah satu komoditas unggulan Provinsi Riau yang produksinya masih terbatas. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi ialah penyediaan bibit yang berkualitas melalui okulasi. Umur batang bawah dan tingkat naungan sangat berpengaruh pada proses keberhasilan okulasi. Tujuan penelitian untuk mendapatkan tingkat naungan terbaik, umur batang bawah yang sesuai dan pengaruh interaksi umur batang bawah dengan tingkat naungan terhadap keberhasilan okulasi. Penelitian dilaksanakan pada Desember 2018 sampai Maret 2019 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian Menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan dua factor, tingkat naungan (0%, 50%, 70%) dan umur batang bawah (4, 8, 12 bulan) dan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah persentase okulasi hidup, persentase okulasi bertunas, persentase okulasi dorman, waktu pecah tunas, panjang tunas dan jumlah daun tunas. Hasil penelitian menunjukkan tingkat naungan 0% dan umur batang bawah 4 bulan memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan bibit jeruk. Terdapat interaksi terbaik antara tingkat naungan 0% dengan umur batang bawah 12 bulan terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk kuok hasil okulasi.

Kata kunci: Bibit, daun, dormansi, perbanyakan, pertumbuhan.

ABSTRACT

Citrus that comes from Kuok is one of famous local commodity in Riau Province with limited production. To improve the production of citrus it can be done by serving the superior seed through budding. Rootstock aged and shading levels give effect to the success of budding process. The aims of the study were to obtain the best shade level, suitable rootstock aged and the interaction of rootstock aged with shade level on budding success. This study was conducted on December 2018 to March 2019 at the Experimental Field, Faculty of Agriculture and Animals Science, Islam State University of Sultan Syarif Kasim Riau. This study used split plot design with two factors, shading levels (0%, 50%, 70%) and rootstock aged (4, 8, 12 month) with three replications. The parameters this measured in this study were growth percentage of buds, percentage of sprout, percentage of dormancy, bud burst time, length of buds and number of leaves. The results showed that shade level of 0% and the age of rootstock 4 months produced the best growth of citrus seedlings. There is interaction between the shade level 0% and rootstock aged 12 month to the growth of the budding citrus seedlings.

Keywords: Seed, leaf, dormancy, multiplication, growth.

PENDAHULUAN

Jeruk merupakan salah satu buah-buahan yang banyak digemari oleh masyarakat di Indonesia. Menurut BPS (2017), produksi buah jeruk siam di Indonesia pada tahun 2016 mencapai 2.014.206 ton. Produksi jeruk nasional tersebut belum dapat memenuhi permintaan konsumen, sehingga untuk memenuhi permintaan tersebut Indonesia mengimpor jeruk dari luar negeri. Rata-rata pertumbuhan volume impor jeruk hingga tahun 2016 sebesar 53,63% per tahun (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016).

Untuk mengurangi nilai impor jeruk terus meningkat setiap tahunnya, maka potensi jeruk lokal harus ditingkatkan. Provinsi Riau termasuk sentra produksi jeruk, salah satunya di Desa Kuok, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar. Produksi buah jeruk siam di Provinsi Riau tahun 2016 yaitu 10.374 ton (BPS, 2016). Jeruk Siam asal Desa Kuok ini dikenal oleh masyarakat dengan sebutan "Limau Kuok atau Jeruk Kuok". Jeruk Kuok memiliki rasa yang manis, aroma yang khas dan memiliki kulit buah yang tipis sehingga menjadi ciri khas yang membedakannya dari jenis jeruk lain (Harahap dkk., 2017).

Buah jeruk yang berkualitas dihasilkan dari tanaman unggul. Tanaman yang unggul berasal dari bibit yang bermutu. Perbanyakan yang umum dilakukan untuk mendapatkan bibit tanaman jeruk bermutu adalah okulasi, yaitu dengan menggabungkan sifat unggul yang terdapat pada batang atas dan batang bawah (Hodijah, 2012).

Keberhasilan okulasi sangat dipengaruhi oleh pemilihan batang atas. Pemilihan batang atas berasal dari tanaman induk yang kualitas buah yang dihasilkan sudah terbukti keunggulannya (Gunawan, 2016).

Pertumbuhan batang atas yang baik dipengaruhi oleh pemilihan batang bawah yang bermutu. Umur batang bawah sangat berkaitan dengan kesiapan batang bawah untuk disambungkan dengan batang atas. Menurut Hardiyanto dkk (2010), batang bawah berumur 3 bulan dari transplanting, dinyatakan siap untuk diokulasi. Berdasarkan penelitian sebelumnya umur bibit batang bawah yang siap diokulasi ialah umur 8 dan 11 bulan pada tanaman jeruk keprok (Kartika dkk., 2013), umur 7 bulan pada okulasi tanaman karet (Heryana, 2014), dan batang bawah umur 17 minggu memberikan hasil yang baik pada grafting tanaman durian (Fatur, 2018).

Pemberian naungan juga sangat berpengaruh pada proses pembibitan karena cuaca yang sering berubah-ubah. Pemberian naungan bertujuan untuk membuat kondisi lingkungan saat penyambungan agar tidak terlalu ekstrim. Tunas mata tempel yang masih muda sangat peka terhadap tetesan air yang dapat menyebabkan adanya serangan cendawan *Alternaria* sp. yang mengakibatkan tunas membusuk dan kering dalam waktu singkat (Hardiyanto dkk, 2010). Menurut Sakiroh dan Saefudin (2014) bahwa tingkat naungan sangat berpengaruh pada proses pembibitan, naungan yang memberikan hasil lebih baik untuk digunakan pada pertumbuhan bibit okulasi tanaman durian ialah naungan dengan kerapatan 40%. Fatur

(2018) menyatakan naungan sedang 40% dapat mengurangi terjadinya kondisi lingkungan yang ekstrim sehingga bibit tanaman bisa tumbuh dengan baik. Namun demikian, besarnya tingkat naungan yang diperlukan sangat tergantung pada kondisi agroklimat setempat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan tingkat naungan terbaik, umur batang bawah yang sesuai untuk keberhasilan okulasi tanaman Jeruk Kuok dan mendapatkan pengaruh interaksi umur batang bawah dengan tingkat naungan terhadap keberhasilan okulasi.

MATERI DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium UIN *Agriculture Research Development Station* (UARDS) Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Maret 2019.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pisau okulasi, label, alat tulis dan alat budidaya lainnya. Bahan tanaman yang digunakan adalah batang bawah *Japanese Citroen* (JC) berumur 4, 8, dan 12, mata tunas jeruk Siam Kuok. Tanah *topsoil*, *polybag*, tali plastik. Insektisida dan Fungisida. Paranet 50% dan paranet 70%.

C. Metode Penelitian

Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah. Sebagai petak utama ialah tingkat naungan (N) dengan 3 taraf, yaitu: N0 (Tanpa

naungan/0%), N1 (Tingkat naungan 50%), N2 (Tingkat naungan 70%). Sebagai anak petak ialah Umur batang bawah (R) dengan 3 taraf, yaitu: R1 (Batang bawah berumur 4 bulan), R2 (Batang bawah berumur 8 bulan), R3 (Batang bawah berumur 12 bulan). Penelitian terdiri dari 9 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang 3 kali dan setiap ulangan terdiri dari 3 tanaman sehingga jumlah tanaman keseluruhan menjadi 81 tanaman.

Jika hasil sidik ragam menunjukkan perbedaan yang nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan uji jarak Duncan (UJD) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Naungan

Naungan dibuat dari tiang-tiang kayu dan diberi dinding dan atap dari paranet dengan intensitas cahaya yang berbeda-beda yaitu paranet dengan kerapatan 50% dan 70%.

2. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah jenis tanah *topsoil* yang diperoleh secara komersial. Tanah dimasukkan ke dalam *polibag* sebanyak 10 kg dan pupuk kandang yang telah ditentukan takarannya 500 gr ke *polibag*.

3. Persiapan Bahan Tanam

Bahan tanaman jeruk yang digunakan adalah bibit batang bawah jeruk *Japanese Citroen* (JC) yang diperoleh dari penangkar tanaman jeruk di Desa Kuok dan mata tunas dari tanaman induk Jeruk Siam yang diperoleh dari BPMT (Blok Penggandaan Mata Tempel) Desa Kuok. Batang bawah yang digunakan sesuai dengan perlakuan, yakni berumur 4 bulan, 8 bulan, dan 12 bulan saat

diokulasi, sebelum diokulasi batang bawah dipindahkan ke media yang sudah disiapkan dan didiamkan selama satu bulan untuk memberi waktu untuk tanaman jeruk JC beradaptasi. Sehingga batang bawah yang dipersiapkan umurnya 3 bulan, 7 bulan dan 11 bulan agar saat diokulasi umurnya sesuai dengan perlakuan yang direncanakan.

4. Pelaksanaan Okulasi

Teknik okulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah okulasi irisan. Batang bawah yang sudah disiapkan diiris kulit nya. Irisan dibuat pada batang bawah kurang lebih 15 cm di atas permukaan tanah.

Pengambilan mata tunas dilakukan dengan membuat irisan dari atas ke bawah pada kulit batang atas. Pengambilan mata tunas dari pohon induk disertai dengan sedikit kayu yang ikut ditempelkan pada batang bawah. Mata tunas yang diperoleh kemudian disisipkan pada batang bawah yang telah disiapkan sebelumnya. Setelah penempelan, mata tunas tersebut diikat rapat. Hal ini dilakukan untuk membantu proses penyatuan mata tunas dengan batang bawah.

5. Pengamatan

Pengamatan pertumbuhan tunas okulasi meliputi :

a. Persentase okulasi hidup (%)

Persentase okulasi hidup dilihat dari jumlah mata tempel yang masih hidup, baik yang sudah bertunas maupun yang belum bertunas. Pengamatan ini dilakukan pada 12 MSO, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentasi okulasi hidup} = \frac{\sum \text{Bibit okulasi} - \sum \text{Okulasi mati}}{\sum \text{Bibit Okulasi}} 100\%$$

b. Persentase okulasi bertunas (%)

Persentase okulasi bertunas dihitung dari jumlah mata tempel yang sudah bertunas. Pengamatan ini dilakukan pada 12 MSO, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentasi okulasi hidup} = \frac{\sum \text{Bibit okulasi} - \sum \text{Okulasi Tak Bertunas}}{\sum \text{Bibit Okulasi}} 100\%$$

c. Persentase okulasi dorman (%)

Persentase okulasi dorman dihitung dari jumlah okulasi yang masih hidup segar namun tidak mengalami pecah tunas, diamati pada 12 MSO, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Okulasi Dorman} = \frac{\sum \text{Bibit Okulasi} - \sum \text{Okulasi Bertunas}}{\sum \text{Bibit Okulasi}} 100\%$$

d. Waktu pecah tunas (Hari ke-)

Diamati pada hari saat tanaman pecah tunas setelah okulasi. Pengamatan dilakukan sekali setiap minggu mulai dari 1-12 MSO.

e. Panjang tunas (cm)

Tunas diamati dari pangkal tunas sampai titik tumbuh tunas. Pengamatan panjang tunas dilakukan pada 12 MSO.

f. Jumlah daun tunas (helai)

Dihitung dari banyaknya daun yang tumbuh pada tunas hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Okulasi Hidup

Batang bawah umur 12 bulan yang diberikan tingkat naungan 0% hingga tingkat naungan 50% memberikan respon terbaik pada persentase okulasi hidup (Tabel 1). Hal ini diduga disebabkan oleh adanya perbedaan potensi tumbuh yang berbeda-beda pada setiap umur batang bawah yang dipengaruhi

oleh kebutuhan intensitas cahaya oleh tanaman. Semakin tinggi penggunaan umur batang bawah semakin tinggi intensitas cahaya yang dibutuhkan dan sebaliknya.

Tabel 1. Interaksi persentase okulasi hidup yang diberi perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah

Umur Batang Bawah	Persentase Okulasi Hidup (%)		
	Tingkat Naungan		
	0%	50%	70%
4 bulan	55,56 ^{bc}	44,44 ^c	77,78 ^{ab}
8 bulan	55,56 ^{bc}	33,33 ^c	44,44 ^c
12 bulan	100 ^a	100 ^a	44,44 ^c

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut UJD 1%.

Gustiarini (2018) menyatakan persentase naungan mempengaruhi intensitas cahaya yang diterima tanaman. Semakin tinggi persentase naungan yang digunakan maka semakin rendah intensitas cahaya yang diterima oleh bibit, begitu juga sebaliknya. Sikiroh dan Saefudin (2014) menyatakan intensitas cahaya matahari merupakan faktor penting untuk fotosintesis. Cadangan makanan yang terbentuk dari hasil proses fotosintesis yang tersimpan pada batang bawah diperlukan untuk memicu inisiasi pembentukan kalus di daerah pertautan serta dapat merangsang mata tunas atau entres untuk pecah dan tumbuh dengan baik menjadi tanaman baru.

Pada akhir penelitian, keseluruhan bibit yang berhasil hidup ialah sebanyak 50 bibit (61,72%) dari 81 bibit yang diokulasi. Menurut Fatur (2018) banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan okulasi diantaranya kekerabatan tanaman yang akan digunakan dan kompatibilitas antara batang

bawah dan batang atas. Pertautan antara batang atas dan batang bawah juga sangat ditentukan oleh faktor lingkungan serta pelaksanaan yang mencakup proses irisan pada entris, irisan pada batang bawah dan pemeliharaan hama dan penyakit. Endarto (2016) menyatakan serangan hama dan penyakit sangat mempengaruhi keberhasilan okulasi dan pertumbuhan tunas okulasi. Hama yang menyerang tanaman jeruk ialah kutu loncat, kutu daun, tungau merah dan ulat daun. Penyakit yang menyerang tanaman jeruk ialah CVPD, CTV, blendok dan diplodia, busuk pangkal batang dan embun jelaga.

Terdapat beberapa hama dan penyakit yang menyerang bibit okulasi selama penelitian. Hama yang menyerang bibit okulasi antara lain ulat daun, kutu loncat dan belalang. Pada penelitian ini serangan ulat daun sangat tinggi pada pertumbuhan bibit okulasi dengan tingkat naungan 50% dan 70%, hal ini diduga karena keadaan yang lembab di dalam naungan yang membuat perkembangan hama meningkat.

Penyakit yang menyerang bibit okulasi pada saat penelitian ialah lodo atau busuk daun. Serangan penyakit busuk daun sangat tinggi pada tingkat naungan 70%. Diduga lingkungan yang lembab pada naungan 70% membuat penyakit busuk daun cepat berkembang. **Persentase Okulasi Bertunas**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan tingkat naungan dan umur batang bawah yang digunakan (Tabel 2).

Tabel 2. Interaksi persentase okulasi bertunas yang diberi perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah

Umur Batang Bawah	Persentase Okulasi bertunas (%)		
	Tingkat Naungan		
	0%	50%	70%
4 bulan	55,56 ^{bc}	44,44 ^c	77,78 ^{ab}
8 bulan	55,56 ^{bc}	33,33 ^c	44,44 ^c
12 bulan	100 ^a	100 ^a	44,44 ^c

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut UJD 1%.

Pada Tabel 2. persentase okulasi bertunas mencapai 100% dengan penggunaan batang bawah yang berumur 12 bulan dan tingkat naungan 0% hingga 50% berpengaruh pada parameter persentase okulasi bertunas. Tidak berbeda dengan penggunaan batang bawah yang berumur 4 bulan pada tingkat naungan 70%. Pada akhir penelitian semua bibit tanaman jeruk hasil okulasi yang berhasil hidup sudah memiliki tunas. Hal ini diduga bibit tanaman jeruk hasil okulasi dapat tumbuh dengan baik pada pemberian perlakuan tingkat naungan yang berbeda dan umur batang bawah yang berbeda sehingga menghasilkan tunas. Menurut Tambing (2009) keberhasilan pertautan sambungan ditentukan oleh pelaksanaan sambungan, kesesuaian diameter batang bawah dan entris, faktor fisiologis, faktor umur bibit batang bawah dan faktor lingkungan tumbuh.

Lingkungan tumbuh berkaitan dengan intensitas cahaya yang didapatkan oleh tanaman. Intensitas cahaya yang cukup dapat membantu proses metabolisme pada tanaman. Sejalan dengan Fatur (2018) intensitas cahaya yang didapatkan tanaman berkaitan dengan proses metabolisme, sehingga mempengaruhi laju fotosintesis dan

sintesis karbohidrat. Menurut Sutami (2009) jika pertautan kambium dari batang bawah dan batang atas semakin banyak dan jaringan kalus semakin cepat terbentuk, maka penyambungan yang akan dilakukan semakin berhasil. Hal ini dikarenakan kompatibilitas antara batang atas dan batang bawah cukup bagus sehingga keduanya dapat saling menyesuaikan untuk tumbuh menjadi calon tanaman baru.

Persentase Okulasi Dorman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah yang berbeda tidak berpengaruh pada pertumbuhan bibit tanaman jeruk kuok (Tabel 3).

Tabel 3. Rerata persentase okulasi dorman yang diberi perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah

Perlakuan	Persentase Dorman (%)
Tingkat naungan	
0%	0%
50%	0%
70%	0%
Umur batang bawah	
4 bulan	0%
8 bulan	0%
12 bulan	0%

Berdasarkan pengamatan persentase okulasi dorman (Tabel 3.) menjelaskan bahwa seluruh bibit jeruk kuok hasil okulasi yang hidup pada akhir penelitian sudah mengalami pecah tunas. Hal ini diduga karena penggunaan batang bawah dan pemilihan mata tunas yang baik pada proses okulasi, serta lingkungan pembibitan dengan

pemberian tingkat naungan berbeda dapat merangsang pertumbuhan tunas tanaman sehingga tidak ada lagi mata tunas hasil okulasi yang dorman pada akhir penelitian. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Yusran dan Noer (2011) yang menyatakan bahwa keberhasilan proses penyambungan batang bawah dan batang atas pada tanaman jeruk salah satunya ditentukan oleh kondisi batang bawah yang digunakan. Menurut Kurniawati (2014) jika entres yang digunakan cepat menyesuaikan dengan batang bawah maka suplai unsur hara dan hasil fotosintesis berjalan dengan lancar sehingga pertumbuhan tanaman menjadi optimal dan dapat hidup menjadi tanaman baru.

Waktu Pecah Tunas

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk kuok (Tabel 4).

Tabel 4. Rerata waktu pecah tunas yang diberi perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah

Perlakuan	Waktu Tumbuh Tunas (Hari ke-)
Tingkat naungan	
0%	26.07
50%	34.76
70%	23.41
Umur batang bawah	
4 bulan	25.67
8 bulan	25.65
12 bulan	32.93

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat naungan yang berbeda tidak berpengaruh pada waktu pecah tunas. Tingkat naungan 0%, 50% dan 70% memberikan rata-rata

waktu pecah tunas berkisar 23.407 – 34.759 HSO. Hal ini diduga karena lingkungan pada berbagai tingkat naungan mendukung pertumbuhan tanaman pada proses pertautan sambungan sehingga tanaman mengalami pecah tunas. Lingkungan seperti intensitas cahaya matahari dan suhu udara sangat diperlukan tanaman pada proses pecah mata tunas. Menurut Marchino (2011) waktu pecah tunas dipengaruhi oleh faktor internal yaitu gen, hormon dan faktor eksternal yaitu lingkungan.

Umur batang bawah tidak berpengaruh pada waktu pecah tunas pada bibit tanaman jeruk kuok hasil okulasi. Waktu pecah tunas pada penggunaan umur batang bawah berumur 4, 8 dan 12 bulan berkisar 25.65 – 32.93 HSO. Hal ini diduga oleh kesiapan batang bawah untuk disambungkan sehingga membantu mempercepat proses penyatuan batang bawah dan batang atas sehingga tanaman mengalami pecah tunas. Menurut Endarto (2016) batang bawah siap diokulasi jika sudah berumur 3 bulan. Dian (2013) menyatakan kesiapan dan kesesuaian antara batang atas dan batang bawah dapat mempercepat penyembuhan luka dan proses penyatuan sehingga tanaman dapat mengalami pecah tunas.

Panjang Tunas

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit jeruk kuok (Tabel 5).

Tabel 5. Rerata Panjang Tunas yang diberi perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)
Tingkat naungan	
0%	22.60 ^a
50%	18.48 ^{ab}
70%	14.90 ^b
Umur batang bawah	
4 bulan	20.07 ^a
8 bulan	13.92 ^b
12 bulan	22.0 ^a

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut UJD 5% dan data di atas merupakan data hasil transformasi dengan rumus "Log x".

Pemberian tingkat naungan yang berbeda berpengaruh terhadap parameter panjang tunas. Tabel 5 menunjukkan hasil tertinggi terdapat pada tingkat naungan 0% yaitu 22.602 cm tidak berbeda dengan tingkat naungan 50% yaitu 18.481 cm namun berbeda dengan tingkat naungan 70% yaitu 14.898 cm. Diduga kebutuhan pencahayaan tanaman untuk pertumbuhan panjang tunas terpenuhi pada lingkungan yang ternaungi 0% hingga 50%. Besarnya tingkat naungan yang diperlukan tergantung pada kondisi agroklimat pada lingkungan pembibitan. Prastowo (2006) menjelaskan bahwa proses pembibitan tanaman membutuhkan pencahayaan sekitar 0%-50%, selanjutnya disesuaikan lagi dengan jenis tanaman dan agroklimat pada lingkungan pembibitan.

Fatur (2018) menyatakan pencahayaan yang sedang dan kelembaban udara yang rendah akan membantu proses metabolisme pada pertumbuhan tanaman. Penyembuhan luka pada sayatan akan lebih cepat dengan pembentukan kalus. Semakin cepat

pembentukan kalus akan semakin cepat pula penyatuan antara batang atas dan batang bawah, sehingga nutrisi dapat tersalurkan dengan baik oleh dan menghasilkan tunas yang baik. Harjadi (2000) apabila nutrisi tersalurkan dengan baik maka proses sintesa protein dapat berlangsung dengan baik pada jaringan dimana sel baru terbentuk, seperti tunas, kambium, pucuk, ujung akar dan jaringan penyimpanan yang sedang berkembang.

Umur batang bawah berpengaruh terhadap panjang tunas bibit tanaman jeruk kuok hasil okulasi. Tunas terpanjang terdapat pada penggunaan batang bawah berumur 12 bulan yaitu 22.000 cm, tidak berbeda dengan penggunaan batang bawah berumur 4 bulan yaitu 20.065 cm, berbeda dengan penggunaan batang bawah berumur 8 bulan yaitu 13.917 cm. Hal ini diduga berkaitan dengan kesiapan batang bawah untuk disambungkan. Menurut Hardyanto (2010) batang bawah yang siap diokulasi ialah batang bawah yang sudah beumur 3 bulan atau telah memiliki diameter batang 5 mm. Nurhasanah (2003) menyatakan bahwa kesiapan batang bawah untuk disambungkan berkaitan dengan umur dan kandungan karbohidrat yang dimiliki tanaman sebagai cadangan makanan untuk pertumbuhan tunas tanaman.

Jumlah Daun Tunas

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai tingkat naungan berpengaruh pada pertumbuhan bibit tanaman jeruk hasil okulasi pada parameter jumlah daun tunas (Tabel 6).

Tabel 6. Rerata jumlah daun yang diberi perlakuan berbagai tingkat naungan dan umur batang bawah

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)
Tingkat naungan	
0%	28.06 ^a
50%	16.37 ^b
70%	18.85 ^{ab}
Umur batang bawah	
4 bulan	22.35
8 bulan	17.33
12 bulan	23.59

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut UJD 1% dan data di atas merupakan data hasil transformasi dengan rumus "Log x".

Tabel 6 menunjukkan bahwa tingkat naungan yang berbeda memberikan hasil yang berbeda pada parameter jumlah daun tunas bibit tanaman jeruk. Nilai tertinggi terdapat pada tingkat naungan 0% yaitu 28.06 helai daun, berbeda dengan tingkat naungan 50% namun tidak berbeda dengan naungan 70%. Diduga lingkungan yang ternaungi dan yang tidak ternaungi memberikan pengaruh pertumbuhan jumlah daun yang berbeda-beda. Menurut Wahyu (2014) jumlah daun pada tunas tanaman berkaitan dengan baik atau tidaknya pertumbuhan tanaman tersebut.

Penggunaan berbagai umur batang bawah yang berbeda tidak berpengaruh pada parameter jumlah daun pada tunas bibit tanaman jeruk yang berkisar 17.333–23.593 helai daun. Menurut (Kartika dkk., 2013) tanaman yang pertumbuhannya baik akan menghasilkan tunas dan daun yang baik. Batang bawah yang berumur dan berukuran lebih besar akan memberikan pertumbuhan batang atas lebih baik.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan tingkat naungan 0% atau tanpa naungan memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk kuok hasil okulasi.
2. Perlakuan umur batang bawah 4 bulan memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk kuok hasil okulasi.
3. Terdapat interaksi antara tingkat naungan 0% dan penggunaan umur batang bawah 12 bulan terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk kuok hasil okulasi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan perbanyak bibit jeruk dengan metode okulasi untuk tidak menggunakan naungan dan menggunakan batang bawah yang berumur 4 bulan agar mendapatkan pertumbuhan bibit tanaman jeruk hasil okulasi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2016). Produksi Jeruk Siam Menurut Provinsi 2012-2016.
- Badan Pusat Statistik. (2017). Konsumsi Buah Dan Sayur Susenas Maret 2016.
- Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika. (2014). Panduan Budidaya tanaman Jeruk. <http://balitjestro.litbang.deptan.go.id/id/234.html>. Diakses 4 April 2018.

- Dian, A. P. S. (2013). Pertumbuhan Bibit Jeruk Keprok (*Citrus nobilis*) Hasil Okulasi Pada Berbagai Media Tanam dan Umur Batang Bawah *Rough Lemon*. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Endarto, O. & E. Martini. (2016). *Pedoman Budidaya Jeruk Sehat*. Balai Penelitian Tanaman Jeruk Dan Buah Subtropika (Balitjestro) Bekerja sama dengan Agfor Sulawesi.
- Fatur, H. R., Roedy, S., & Nur, E. S. (2018). Pengaruh Umur Batang Bawah dan Naungan Terhadap Keberhasilan Grafting pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Lokal. *Buana Sains*. 18 (1) : 21 - 28.
- Fauzi, R., Meiriani., & Asil, B. (2016). Pengaruh Persentase Naungan Terhadap Bibit *Mucuna bracteata* D.C Asal Stek dengan Konsentrasi IAA yang Berbeda. Medan. *Jurnal Agroteknologi*, 4 (3) : 2114 - 2126.
- Gunawan, E. (2016). *Perbanyakan Tanaman*. Bogor. Agromedia Pustaka. 104 hal.
- Gustiarini, A., Sarman & E. I. Swari. (2017). Respon Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Asal Stum Mata Tidur Di Polybag Terhadap Persentase Naungan dan Volume Air. Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Harahap, J., Hafiz, F., & Sutikno, A. (2017). Jenis Dan Populasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* Spp.) Pada Tanaman Jeruk (*Citrus nobilis* Lour) Di Desa Kuok Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *JOM FAPERTA*, 4 (1) : 1 - 8.
- Hardiyanto, Arry, S., Agus, S., Setiono & Hadi, M. (2010). *Panduan Teknis Teknologi Produksi Benih Jeruk Bebas Penyakit*. Kota Batu/ BALITJESTRO. 61 Hal.
- Heryana, N., Saefudin, & Ling, S. (2014). Pengaruh Umur Batang Bawah Terhadap Persentase Keberhasilan Okulasi Hijau Pada Tiga Klon Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Agr.). *J. TIDP* 1 (2), 95 - 100.
- Hodijah, S. (2012). Pengaruh Understem terhadap Pertumbuhan Vegetatif Jeruk Besar (*citrus grandis* (L.) Osbeck) Kultivar Cikoneng. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Winaya Mukti.
- Kartika, T.S & Sari, A.D.P.. (2013). Pertumbuhan Mata Tunas Jeruk Keprok (*Citrus nobilis*) Hasil Okulasi pada Berbagai Media Tanam dan Umur Batang Bawah *Rough Lemon* (*C. jambhiri*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 18 (2) : 97 - 101.
- Kurniawati, D., M, Santoso & E, Widaryanto. (2014). Pertumbuhan Jenis Mata Tunas Pada Okulasi Beberapa Klon Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6 (1) : 532-539.
- Nurhasanah, F. (2003). Keberhasilan Okulasi Jeruk Manis 'Ansui" (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) pada Batang Bawah Jeruk *Rough Lemon* (*Citrus jambhiri* Lush) yang Berbeda Umur dan Cara Penanamannya. *Skripsi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 40 hal.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2016). *OUTLOOK Komoditas Pertanian Sub Sektor Hortikultura*. Kementerian Pertanian.
- Sakiroh & Saefudin. (2014). Pengaruh Tingkat Naungan dan Media Tanam terhadap Persentase Pecah Mata Tunas dan Pertumbuhan Bibit Karet Okulasi Hijau. *J. TIDP* 1 (2) : 101-108.
- Sutami, M. Athahillah, M.S.N. & Gusti. (2009). Pengaruh umur batang bawah dan panjang entris terhadap keberhasilan sambungan bibit jeruk siam Banjar Label Biru. <http://faperta.unlam.ac.id/>. Diakses pada [20 Mei 2019].
- Tambing, Y., & S. Launde. (2009). Kajian Umur Bibit Bawah Nangka dan Takaran Pupuk Pelengkap benih Nutrifarm-SD terhadap

- Keberhasilan Pertautan sambungan Pucuk. *Agroland* 16(1): 33-39.
- Tobing, D. M. A. L., Eva, S. B. & Luthfi, A. M. S. (2013). Identifikasi Karakter Morfologi dalam Penyuluhan Deskripsi Jeruk Siam (*Citrus nonilis*) di Beberapa Daerah Kabupaten Karo. Medan. *Jurnal Agroteknologi*, 2 (1) : 72 - 85.
- Wahyudi, E., Indah, P., & Ervina, A. (2017). Perbedaan Batang Bawah dan Masa Penyimpanan Entres Terhadap Pertumbuhan Okulasi Bibit Jeruk Siam Madu (*Citrus nobilis*). *Jurnal Agroteknologi*, 8 (1) : 35 - 40.
- Yusran, & Noer, A. H. (2011). Keberhasilan okulasi varietas jeruk manis pada berbagai perbandingan pupuk kandang. *Litbang Sulteng*, 4(2), 97-104.