

Pengaruh Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Penyambungan terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

I WAYAN ADI WIRAWAN*)
I PUTU DHARMA
ANAK AGUNG MADE ASTININGSIH

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana
Jl. PB. Sudirman Denpasar 80362 Bali
*)Email: adiwirawan631@gmail.com

ABSTRACT

Influence of Seedling Age of Rootstock and Technique of Grafting to Growth of Guava Seedlings (*Psidium guajava* L.)

The age of rootstock seedlings and grafting techniques can influence the success of plant propagation by grafting. The alternative that can be done is to use some age of rootstock seedlings and the technique of grafting in the propagation of guava plants. The experiment was conducted in farmer's garden located in Banjar Tiyingan, Pelaga Village, Petang Dist. Badung, Bali. The research was started from May 29, 2017 - August 11, 2017. The research used factorial Randomized Block Design (RBD). The first factor was the age of seedlings of guava rootstock, with the age of 3, 4 and 5 month seedlings and the second factor was the V grafting technique and the Cip grafting technique. The result of the research showed that the interaction between the treatment of seed aged and the grafting technique had significant effect on the variable of plant age 75 days after grafted but on the other variable has not significant effect. Age of real seeds can increase the percentage of live grafting, the number of buds at seedling aged 60 days after grafting, the long of buds at aged 45 days after grafting, the diameter of buds at aged 60 and 75 days after grafting. Age of seeds 5 months provide the real growth better than 3 months and 4 months. The real grafting technique can increase the number of buds at seedling aged 30 days after grafting, the long of buds at aged 30 days after grafting, totally leaves of the plants at aged 45 and 75 days after grafting, buds' diameter in each observations, leaf area on each plant at aged 45 days after grafting. The real V grafting technique provide the growth of guava seeds better than the Cip grafting technique.

Keywords: *guava, age of rootstock and grafting technique*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) bukan merupakan tanaman asli Indonesia. Tanaman jambu biji pertama kali ditemukan di Amerika Tengah seiring dengan

berjalannya waktu, jambu biji menyebar di beberapa Negara seperti Thailand, Indonesia, Jepang, Malaysia, dan Australia (Parimin, 2005). Prospek pengembangan tanaman buah-buahan khususnya jambu biji secara intensif cukup cerah karena termasuk dalam 21 jenis buah yang dikembangkan untuk tujuan konsumsi domestik dan substitusi impor (Rai *et al.*, 2016).

Perbanyakan tanaman jambu biji dapat dilakukan secara vegetatif dan generatif. Perbanyakan secara generatif yaitu menggunakan biji, yang memiliki kelebihan seperti perakaran lebih kuat, lebih mudah diperbanyak, umur hidup tanaman lebih panjang. Perbanyakan vegetatif, contohnya seperti sambung pucuk (*grafting*), okulasi (*buding*), cangkok dan setek batang. Kelebihan perbanyakan secara vegetatif adalah buah yang dihasilkan akan sama dengan induknya, tanaman lebih cepat berbuah dan tanaman akan lebih cepat besar (Cahyono dan Bangbang, 2010).

Keunggulan perbanyakan tanaman secara sambung (*grafting*) adalah memperbaiki kualitas dan kuantitas hasil tanaman, dihasilkan gabungan tanaman baru yang mempunyai keunggulan dari perakaran dan produksinya, juga dapat mempercepat waktu berbunga dan berbuah (tanaman berumur genjah) serta menghasilkan tanaman yang sifat berbuahnya sama dengan induknya.

Batang bawah (*rootstock/understam*) adalah tanaman yang berfungsi sebagai batang bagian bawah yang masih dilengkapi dengan sistem perakaran yang berfungsi mengambil makanan dari dalam tanah untuk batang atas atau tajuknya Prastowo *et al.*, (2006). Syarat batang bawah yang sudah siap untuk disambung berdiameter 3-5 mm, berumur sekitar 3-4 bulan. Ihsan, (2011) juga berpendapat batang yang ukurannya sebesar pensil menjadi patokan dasar batang bawah siap diokulasi, walaupun diameter yang lebih kecil memberikan hasil yang sama, bahkan dengan cara okulasi tertentu, pertumbuhan lebih cepat. Menurut Ruhnayat dan Syakir, (2015)

Pada tanaman ada Model atau cara sambung yang dapat dilakukan, beberapa model celah, serong dan Cip. Pada model celah batang bawah dipotong dengan bentuk huruf V, sedangkan pada model serong batang bawah dipotong miring. Banyak metode grafting, antara lain sambung pucuk dengan sayatan batang bawah berbentuk V, bentuk V terbalik disebut juga bentuk pelana. (Rahardjo *et al.*, 2013).

2. Metode Penelitian

2.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kebun milik petani yang bertempat di Banjar Tiyingan, Desa Pelaga, Kec. Petang, Kab. Badung, Bali Penelitian ini dimulai dari tanggal 29 Mei 2017–11 Agustus 2017.

2.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit jambu Pasar Minggu, ada dua varian jenis jambu biji pasar minggu yang daging buah berwarna merah dan putih. Pada penelitian ini saya gunakan jenis yang berwarna putih untuk dijadikan

bibit atau batang bawah. Menggunakan umur bibit 3 bulan, 4 bulan, 5 bulan setelah tanam. Entres atau batang atas menggunakan jambu Kristal. Jambu kristal merupakan mutasi dari jambu Muangthai Park, yang didapatkan di tahun 1991 di Distrik Kao Shiung Taiwan. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu pisau okulasi, gunting, penggaris, jangkatorong, plastik, polybag, ember, alat tulis dan camera.

2.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) factorial. Faktor 1 Umur bibit batang bawah yakni $U_1 = 3$ Bulan, $U_2 = 4$ Bulan, $U_3 = 5$ Bulan. Faktor 2 Teknik penyambungan $T_1 =$ Teknik Penyambungan Cip, $T_2 =$ Teknik Penyambungan berbentuk V. Kombinasi yang diperoleh adalah 6 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali dan tiap perlakuan dalam ulangan terdiri dari 3 unit, sehingga keseluruhan dibutuhkan 90 bibit ($2 \times 3 \times 5 \times 3 = 90$)

2.4 Pengamatan

Pengamatan dilakukan untuk mendapatkan data pertumbuhan entres jambu kristal pada umur 30 hari setelah dilakukan penyambungan. Pengamatan dilakukan setiap 15 hari mulai sambung entres sampai berumur 75 hari setelah sambung (hss). Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah Persentase Sambung Hidup, Jumlah Tunas, Panjang Tunas, Jumlah Daun Total Tanaman, Diameter Tunas, Luas Daun per Tanaman.

2.5 Analisis Data

Hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Sidik Ragam atau Anova (Analisis of Variance) pada taraf nyata 5% dan 1%. Jika terdapat interaksi antar perlakuan, dilanjutkan Uji BNT. Apabila terdapat pengaruh yang nyata atau sangat nyata pada perlakuan tunggal, dilanjutkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa interaksi antara teknik sambung dengan umur bibit batang bawah hanya nyata terhadap variabel jumlah tunas umur 75 hss yang ditunjukkan pada (Tabel 1).

Tabel 1 menunjukkan perlakuan umur bibit batang bawah secara tunggal berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap persentase sambung hidup, diameter tunas umur 60 hss dan 75 hss, dan panjang tunas umur 45 hss. Perlakuan teknik sambung berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tunas dan panjang tunas umur 30 hss. Teknik sambung juga berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun total

tanaman umur 45 hss dan 75 hss, diameter tunas umur 30, 45,60 dan 75 hss dan luas daun pertanaman umur 45 hss.

Interaksi antara umur bibit dan teknik sambung terhadap jumlah tunas pada pengamatan umur tanaman 75 hss menunjukkan bahwa pada teknik sambung T₁ ternyata umur bibit yang lebih tua (U₃) memberikan jumlah tunas nyata lebih tinggi dibandingkan dengan U₂ dan U₁ tetapi tidak berbeda nyata. Perlakuan teknik sambung T₂ nyata semakin tua umur bibit (U₃) memberikan jumlah tunas yang lebih sedikit, cenderung lebih baik pada jumlah tunas umur bibit muda (U₁) (Tabel 2).

Tabel 1. Signifikansi Pengaruh Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Sambung Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jambu Biji

No	Variabel	Perlakuan		
		U	T	Interaksi
1	PersentaseSambungHidup (%)	**	ns	ns
2	Jumlah Tunas (buah)			
	30 hss	ns	**	ns
	45 hss	ns	ns	ns
	60 hss	*	ns	ns
	75 hss	ns	ns	*
3	Panjang Tunas (cm)			
	30 hss	ns	**	ns
	45 hss	*	ns	ns
	60 hss	ns	ns	ns
	75 hss	ns	ns	ns
4	JumlahDaun Total Tanaman (helai)			
	30 hss	ns	ns	ns
	45 hss	ns	*	ns
	60 hss	ns	ns	ns
	75 hss	ns	*	ns
5	Diameter Tunas (mm)			
	30 hss	ns	*	ns
	45 hss	ns	*	ns
	60 hss	**	*	ns
	75 hss	**	*	ns
6	LuasDaun Per Tanaman (cm ²)			
	30 hss	ns	ns	ns
	45 hss	ns	*	ns
	60 hss	ns	ns	ns
	75 hss	ns	ns	ns

Keterangan :

* = Berpengaruhnyata (P<0,05)

** = Berpengaruhsangatnyata (P<0,01)

ns = Berpengaruhtidaknyata (P≥0,05)

Tabel 2. Interaksi Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Sambung Terhadap Jumlah Tunas 75 hss (buah)

Perlakuan	T ₁	T ₂
	U ₁	1,80 (a) a
U ₂	1,50 (b) a	2,00 (a) A
U ₃	2,20 (a) a	1,73 (a) A

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kurung pada setiap kolom dan huruf yang sama tanpa kurung pada setiap baris menunjukkan perlakuan berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5% (0,51).

Tabel 3. Pengaruh Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Sambung Terhadap Persentase Sambung Hidup(%)

Perlakuan	Persentase Sambung Hidup
Umur Bibit (U)	
U ₁	36,67 c
U ₂	66,67 ab
U ₃	76,67 a
BNT 5%	19,34
Teknik Sambung (T)	
T ₁	53,33 a
T ₂	66,67 a
BNT 5%	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5%.

Perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap persentase sambung hidup. Perlakuan umur bibit 5 bulan (U₃) dengan jumlah nilai 76,67% berbeda nyata dengan umur bibit 3 bulan (U₁) dengan nilai 36,67 % dan berbeda tidak nyata dengan umur bibit 4 bulan (U₂) dengan nilai 66,67 %. Semakin lama umur bibit batang bawah mempunyai persentase sambung hidup semakin tinggi. Perlakuan teknik sambung tidak berbeda nyata, namun ada kecenderungan T₂ lebih besar daripada T₁ dengan nilai masing-masing 66,67 % dan 53,33 %. (Tabel 3).

Perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas pada pengamatan 60 hss. Perlakuan umur bibit 5 bulan (U₃) mempunyai jumlah tunas tertinggi 1,90 buah berbeda tidak nyata dengan umur bibit 4 bulan (U₂) dengan jumlah tunas 1,62 buah, namun berbeda nyata dengan umur bibit 3 bulan (U₁) dengan jumlah tunas 1,50 buah. Perlakuan umur bibit (U) pada pengamatan 30 hss dan 45 hss menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Perlakuan teknik sambung

berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas umur 30 hss namun tidak nyata pada umur 45, 60, 75 hss. Perlakuan T2 nyata lebih banyak daripada T1 dengan jumlah tunas 1,48 buah dan 0,90 buah (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Sambung Terhadap Jumlah Tunas (pucuk)

Perlakuan	UmurTanaman			
	30 hss	45 hss	60 hss	75 hss
UmurBibit (U)				
U ₁	0,95a	1,45 a	1,50b	1,90 a
U ₂	1,10 a	1,53 a	1,62 a	1,75 a
U ₃	1,52 a	1,83 a	1,90 a	1,97 a
BNT 5%	-	-	0,34	-
TeknikSambung (T)				
T ₁	0,90 b	1,54 a	1,63 a	1,77 a
T ₂	1,48 a	1,57a	1,76 a	1,93 a
BNT 5%	0,42	-	-	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyatapadauji BNT taraf 5%.

Tabel 5. Pengaruh Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Sambung Terhadap Panjang Tunas (cm)

Perlakuan	Umur Tanaman			
	30 hss	45 hss	60 hss	75 hss
Umur Bibit (U)				
U ₁	1,60 a	1,73 b	3,82 a	5,35 a
U ₂	1,85 a	2,43 ab	5,09 a	7,17 a
U ₃	2,02 a	2,82 a	5,69 a	7,41 a
BNT 5%	-	0,79	-	-
Teknik Sambung (T)				
T ₁	1,30 b	2,10 a	4,38 a	5,90 a
T ₂	2,34 a	2,55a	5,35 a	7,38 a
BNT 5%	0,63	-	-	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyatapadauji BNT taraf 5%.

Perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap panjang tunaspada umur tanaman 45 hss. Perlakuan umur bibit 5 bulan (U₃) dengan panjang tunas 2,28 cm berbeda tidak nyata dengan umur bibit 4 bulan (U₂) dengan panjang tunas 2,43 cm, namun berbeda nyata dengan umur bibit 3 bulan (U₁) dengan panjang tunas 1,73 cm. Perlakuan umur bibit (U) pada umur tanaman 30 hss, 60 hss, dan 75 hss menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata. Perlakuan teknik sambung berpengaruh nyata terhadap panjang tunasumur tanaman 30 hss. Teknik sambungT₂

dengan panjang tunas 2,34 cm nyata dengan T₁ dengan panjang tunas 1,30 cm. Perlakuan teknik sambung berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tunas umur tanaman 45 hss, 60 hss, dan 75 hss (Tabel 5).

Tabel 6. Pengaruh Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Sambung Terhadap Jumlah Daun Total Tanaman (helai)

Perlakuan	Umur Tanaman			
	30 hss	45 hss	60 hss	75 hss
Umur Bibit (U)				
U ₁	0,67 a	3,55 a	4,90 a	6,13 a
U ₂	1,13 a	3,74 a	5,79 a	6,75 a
U ₃	1,85 a	3,84 a	5,44 a	7,24 a
BNT 5%	-	-	-	-
Teknik Sambung (T)				
T ₁	0,81 a	3,07 b	4,94 a	6,10 b
T ₂	1,62 a	4,35 a	5,82 a	7,31 a
BNT 5%	-	0,96	-	1,16

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5%.

Perlakuan umur bibit berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun total pada semua pengamatan. Perlakuan umur bibit 5 bulan (U₃) menghasilkan jumlah daun total lebih banyak yakni 7,24 helai dibandingkan dengan perlakuan umur bibit 4 bulan (U₂) dan umur bibit 3 bulan (U₁) berturut-turut 6,75 helai dan 6,13 helai, meskipun berbeda tidak nyata. Perlakuan teknik sambung T₂ mempunyai jumlah daun total nyata lebih tinggi dibandingkan T₁ pada umur tanaman 45 hss dan 75 hss dengan jumlah daun total tanaman berturut-turut T₂ (4,35 dan 7,31 helai) T₁ (3,07 dan 6,10 helai). Perlakuan teknik sambung pengamatan 30 hss dan 60 hss menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (Tabel 6).

Tabel 7. Pengaruh Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Sambung Terhadap Diameter Tunas (mm)

Perlakuan	Umur Tanaman			
	30 hss	45 hss	60 hss	75 hss
Umur Bibit (U)				
U ₁	0,08a	0,18 a	0,21 c	0,24 c
U ₂	0,12a	0,19a	0,23 b	0,28 b
U ₃	0,14a	0,20 a	0,26 a	0,34 a
BNT 5%	-	-	0,02	0,02
Teknik Sambung (T)				
T ₁	0,08b	0,18 b	0,22 b	0,28 b
T ₂	0,14a	0,20 a	0,24 a	0,30 a
BNT 5%	0,05	0,02	0,02	0,02

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyatapadauji BNT taraf 5%.

Perlakuan umur bibit berpengaruh nyata terhadap diameter tunas umur tanaman 60 hss dan 75 hss. Umur bibit 5 bulan (U_3) mempunyai diameter tunas 0,26 mm nyata lebih besar dengan umur bibit 3 bulan (U_1) dan umur bibit 4 bulan (U_2) dengan diameter tunas berturut-turut 0,21 mm dan 0,23 mm. Diameter tunas pada umur tanaman 75 hss dengan umur bibit 5 bulan (U_3) mempunyai diameter tunas 0,34 mm juga nyata lebih besar dibandingkan umur bibit 3 bulan (U_1) dan umur bibit 4 bulan (U_2) dengan diameter tunas berturut-turut nilai 0,24 mm dan 0,28 mm. Perlakuan T berpengaruh nyata terhadap diameter tunas pada umur tanaman 30 hss 45 hss 60 hss dan 75 hss. Teknik sambung T_2 mempunyai diameter tunas nyata lebih besar dibandingkan T_1 pada semua umur tanaman (Table 7).

Perlakuan umur bibit berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun per tanaman pada semua pengamatan. Perlakuan umur bibit 5 bulan (U_3) menghasilkan luas daun per tanaman yakni 289,88 cm² cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan umur bibit 4 bulan (U_2) dan umur bibit 3 bulan (U_1) berturut-turut 257,98 cm² dan 207,58 cm², meskipun berbeda tidak nyata. Perlakuan teknik sambung berpengaruh nyata terhadap luas daun pertanaman umur 45 hss. Teknik sambung T_2 dengan luas daun per tanaman 49,39 cm² berbeda nyata dengan T_1 dengan luas daun per tanaman 27,43 cm². Pada perlakuan teknik sambung pengamatan 30 hss, 60 hss, dan 75 hss menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (Tabel 8).

Tabel 8. Pengaruh Umur Bibit Batang Bawah dan Teknik Sambung Terhadap Luas Daun per Tanaman (cm²)

Perlakuan	UmurTanaman			
	30 hss	45 hss	60 hss	75 hss
UmurBibit (U)				
U_1	4,05a	33,49 a	98,18 a	207,58 a
U_2	7,37 a	35,98 a	138,35 a	257,98 a
U_3	11,56 a	45,75 a	144,79 a	289,88 a
BNT 5%	-	-	-	-
TeknikSambung (T)				
T_1	4,94 a	27,43 b	118,61 a	214,70 a
T_2	10,37 a	49,39 a	135,60 a	288,93 a
BNT 5%	-	19,72	-	-

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyatapadauji BNT taraf 5%.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan umur bibit 5 bulan nyata dapat meningkatkan persentase sambung hidup bila dibandingkan umur bibit 3

bulan. Semakin besar umur bibit batang bawah maka persentase sambung hidup menjadi lebih tinggi. Sambung hidup yang tinggi diduga karena ukuran batang bawah dan batang atas seragam (kompatibel), maka terjadi pertautan yang lebih baik antara batang bawah dan batang atas untuk tumbuh menjadi satu tanaman yang baru dan secara genetis seragam. Pertautan terjadi antara batang bawah dan batang atas menyatukan kambium dari keduanya akan menyatu sehingga dapat mempengaruhi persentase hidup sambungan. Sesuai dengan penelitian Ruhnayat dan Syakir (2015) pada tanaman jambu mete, menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara umur batang bawah dengan kondisi batang atas terhadap persentase tingkat keberhasilan sambungan 3 bulan setelah *grafting*.

Interaksi antara umur bibit dengan teknik sambung pada jumlah tunas berpengaruh nyata pada pengamatan umur tanaman 75 hss. Dari hasil analisis diperoleh bahwa teknik sambung V memberikan jumlah tunas yang tidak berbeda nyata pada semua umur bibit. Jadi untuk melakukan teknik sambung tidak perlu menunggu waktu lebih lama atau tidak perlu umur bibit 5 bulan karena umur bibit 3 bulan juga menghasilkan jumlah tunas yang sama (Tabel 2). Keberhasilan sambungan akan ditandai dengan beberapa tanda seperti kambium batang atas dan batang bawah menyatu dan munculnya tunas. Munculnya tunas akan dipengaruhi oleh aktifitas hormon giberilin yang didukung oleh hormon auksin dan sitokinin yang sudah optimal dalam tubuh tanaman untuk pembelahan sel yang ditunjukkan dengan pertumbuhan tunas. Jumlah tunas tidak dipengaruhi oleh ukuran batang bawah melainkan lebih dipengaruhi oleh kondisi batang bawah utamanya pada sistem perakaran dan juga dipengaruhi oleh kondisi mata tunas batang atas yang digunakan. Akar merupakan bagian penting dari tanaman yang mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman karena akar sebagai media penyerap unsur hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Sudjijo, 2008).

Perlakuan teknik sambung berpengaruh tidak nyata terhadap persentase sambung hidup pada pengamatan 75 hss. Teknik sambung V memiliki persentase sambung hidup 66,67 % cenderung lebih tinggi dari teknik sambung Cip dengan persentase sambung hidup 53,33 % meskipun tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan teknik sambung V lebih bagus untuk di gunakan daripada teknik sambung Cip untuk meningkatkan persentase sambung hidup (Tabel 3). Parameter utama yang mendukung keberhasilan sambungan pada tanaman kakao adalah diameter batang bawah dan diameter batang atas yang digunakan. Semakin besar diameter batang bawah maka semakin besar tingkat keberhasilan sambungan. Sebaliknya, semakin besar diameter batang atas yang digunakan maka semakin besar kegagalan sambungan yang diperoleh (Sari *et al.* 2012)

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada analisis statistik dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Interaksi antara perlakuan umur bibit dan teknik sambung berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah tunas umur tanaman 75 hss namun pada variabel lainnya berpengaruh tidak nyata.
2. Umur bibit nyata dapat meningkatkan persentase sambung hidup, jumlah tunas umur bibit 60 hss, panjang tunas umur 45 hss, diameter tunas umur 60 dan 75 hss. Umur bibit 5 bulan memberikan pertumbuhan nyata lebih baik dibanding umur bibit 3 bulan dan umur bibit 4 bulan.
3. Teknik sambung nyata dapat meningkatkan jumlah tunas umur bibit 30 hss, panjang tunas umur 30 hss, jumlah daun total tanaman umur 45 dan 75 hss, diameter tunas pada setiap pengamatan, luas daun per tanaman umur 45 hss. Teknik sambung V nyata memberikan jumlah tunas lebih baik dibanding teknik sambung Cip.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang telah dilakukan dapat di sarankan sebagai berikut:

- 1 Teknik sambung yang tepat digunakan untuk bibit berumur 3 dan 4 bulan adalah teknik sambung V sedangkan untuk umur bibit 5 bulan adalah teknik sambung Cip.
- 2 Perlu adanya kajian lebih lanjut mengenai penggunaan umur bibit dan teknik sambung dalam perbanyak tanaman jambu biji.

5. Ucapan Terima Kasih

Saya ucapkan banyak terima kasih kepada Pembimbing I saya Ir. I Putu Dharma, M.Si. dan Pembimbing II Ir. Anak Agung Made Astiningsih, MP. yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam membimbing pelaksanaan penelitian ini. Akhir kata semoga penelitian ini dapat bermanfaat kedepannya.

Daftar Pustaka

- Cahyono dan Bambang.2010. Sukses Budidaya Jambu Biji di Pekarangan dan Perkebunan. Lily Publisher : Andi. Yogyakarta.
- Ihsandan Sukarmin.2011. Teknik Pengujian Umur Batang Bawah Terhadap Keberhasilan dan Pertumbuhan Rambut Hasil Okulasi.
- Parimin. 2005. Jambu biji *Budidaya dan Ragam Pemanfaatannya*. Penebar, Swadaya, Depok.
- Prastowo, N.H., Roshetko, J.M., Maurung, G. E. S., Nungraha, E., tkan, J. N., dan harum, F. 2006. Tehnik Pembibitan dan Perbanyak Vegetatif Tanaman Buah. Jurnal. World Agroforestry Centre (ICRAF) International. Bogor, Indonesia.

- Rahardjo, M., Djauharia, E., Darwati, I., dan Rosita, S.M.D. 2013. Pengaruh Umur Batang Bawah terhadap Pertumbuhan Benih Mengku Tanpa Biji Hasil Grafting. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Jalan Tentara Pelajar No. 3 Bogor 16111.
- Ruhnayat, A., dan Syakir, M. 2015. Pengaruh Umur Batang Bawah dan Kondisi Batang Atas Terhadap Tingkat Keberhasilan dan Pertumbuhan Grafting Jambu Mete. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jalan Tentara Pelajar No. 3 Bogor 16111.
- Rai, I N., G. Wijana., I P. Sudana., I W. Wiratmaja dan Cok. G. A. Semarajaya. 2016. Buah-Buahan Lokal Bali, Jenis Pemanfaatan dan Potensi Pengembangannya. Plawa Sari. Denpasar.
- Sari, I.A., dan Susilo, A.W. 2012. Keberhasilan Sambungan pada Beberapa Jenis Batang Atas dan Family Batang Bawah Kakao (*Theobroma cocoa* L.). Pelita Perkebunan 28(2)2012, 78-81.
- Sudjijo. 2008. Pengaruh Ukuran Batang Bawah dan Batang Atas terhadap Pertumbuhan Durian Monthong, Hepe dan DCK-01. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Jl. Raya Solok-Aripan Km. 8, Solok 27301.