

PETUNJUK TEKNIS

Budidaya Jambu Biji



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BALAI PENELITIAN TANAMAN BUAH TROPIKA
2013

ISBN : 978-602-9462-28-9

BUDIDAYA JAMBU BIJI



**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
2013**

BUDIDAYA JAMBU BIJI

Disusun oleh:

Lukitariati Sadwiyanti

Tata letak dan editing :

Ismuharti

v, 45 halaman, 2013

ISBN: 978-602-9462-28-9

Cet.I Edisi revisi

Diterbitkan oleh :

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Jln. Ragunan 29 Pasar Minggu

Jakarta 12540

Telp. : 021-7806202

Fax.: 021-7800644

KATA PENGANTAR

Jambu biji merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan, karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Selain dikonsumsi sebagai buah segar, juga menjadi bahan olahan seperti juice, sirup, sari buah, jeli, nektar, manisan dan setup jambu biji. Jambu biji mempunyai banyak kegunaan dan manfaat bagi kesehatan sehingga banyak dicari konsumen.

Buku ini membahas tentang budidaya jambu biji dimulai dari persiapan bibit, penanaman di kebun, dan penanganan panen dan pasca panen. Buku ini juga dilengkapi dengan gambar dan foto-foto agar lebih mudah dimengerti oleh para pembaca sekaligus bisa diterapkan oleh para pengguna (penangkar, petani, petugas dan lain-lain) yang ingin mengembangkan jambu biji.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini. Kami berharap semoga buku ini bisa memberi manfaat yang maksimal bagi para pengguna.

Jakarta, Nopember 2013
Kepala Badan,

Dr.Ir.Haryono,M Sc
NIP. 19560516 198103 1 002

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	Ii
DAFTAR TABEL	Iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
II. SYARAT TUMBUH	2
III. PERSIAPAN BIBIT	2
3.1. Pemilihan pohon induk	3
3.2. Perbanyak tanaman	3
3.2.1. Persiapan bibit batang bawah	3
3.2.2. Pelaksanaan perbanyakan	6
A. Sambung pucuk (<i>Grafting</i>)	7
B. Okulasi (<i>Budding</i>)	8
C. Cangkok	10
3.2.3. Pemeliharaan tanaman di pembibitan	12
IV. PENANAMAN DI LAPANG	14
4.1. Persiapan lahan dan pembuatan lubang tanam	14
4.2. Penanaman bibit	16
V. PEMELIHARAAN TANAMAN DI LAPANG	18
5.1. Penyulaman	18
5.2. Pengairan	19
5.3. Penyiangan dan pembumbunan	19
5.4. Pemupukan	19
5.5. Pemangkasan	21

VI.	PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT	23
6.1.	Hama penting dan pengendaliannya	23
6.1.1.	Ulat	23
6.1.2.	Penggerek buah	23
6.1.3.	Lalat buah	24
6.1.4.	Beberapa jenis kutu	25
6.2.	Penyakit penting dan pengendaliannya	26
6.2.1.	Kanker kudis	26
6.2.2.	Anthraknose	28
6.2.3.	Embun jelaga	29
6.2.4.	Busuk buah	30
VII	PANEN DAN PASCA PANEN	32
VIII.	PEMANFAATAN JAMBU BIJI	35
	DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR TABEL

Tabel	hal
1. Pemberian pupuk an-organik (kimia) dan organik (pupuk kandang) pada tanaman jambu biji	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	hal
1 Bibit jambu biji yang siap okulasi atau sambung pucuk	
2 Bibit hasil perbanyakan sambung pucuk	
3 Bibit hasil perbanyakan secara okulasi	
4 Bibit hasil perbanyakan secara cangkok	
5 Jarak tanam pada jambu biji	
6 Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pembuatan lubang tanam	
7 Penanaman bibit jambu biji	
8 Cara pemberian pupuk pada tanaman jambu biji	
9 Jenis-jenis ulat yang menyerang jambu biji ..	
10 Buah jambu biji yang terserang lalat buah	
11 Hama kutu putih yang menyerang daun jambu biji	
12 Buah jambu biji yang terserang kanker kudis	
13 Pembungkusan buah jambu biji	
14 Buah jambu biji yang terserang antraknose	
15 Penyakit embun jelaga pada jambu biji	
16 Penyakit busuk buah pada jambu biji	
17 Jambu biji yang siap dipanen	
18 Pemanfaatan jambu biji	

I. PENDAHULUAN

Jambu biji (*Psidium guajava* L) merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Jambu biji disamping berbuah terus-menerus juga mempunyai nilai kandungan gizi yang cukup tinggi. Tanaman ini sudah banyak dikembangkan oleh petani baik dikedirikan maupun sebagai tanaman pekarangan. Buah jambu biji selain dikonsumsi sebagai buah segar, juga menjadi bahan utama makanan olahan seperti juice, sirup, sari buah, jeli, nektar, dan dodol. Jambu biji mempunyai banyak kegunaan dan manfaat bagi kesehatan sehingga banyak dicari konsumen.

Jambu biji mengandung berbagai zat gizi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Kandungan gizi yang terdapat dalam 100 g jambu biji masak segar adalah 0,9 g protein; 0,3 g lemak; 12,2 g karbohidrat; 14 mg kalsium; 28 mg fosfor; 1,1 mg besi; vitamin A 25 SI; vitamin B₁ 0,02 mg; vitamin C 87 mg; dan air 86 % dengan total kalori sebanyak 49 kalori. Biji jambu biji kering mengandung 14 % minyak atsiri, 15 % protein dan 13 % tepung.

Jambu biji dibudidayakan di Negara-negara seperti Jepang, Malaysia, India, Brazilia dll. Di Indonesia, sentra penanaman jambu biji yang terbesar adalah DKI. Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI. Yogyakarta, dan Jawa Timur. Sentra produksi jambu biji yang lain adalah Sumatera dan Kalimantan.

Dari sejumlah jenis jambu biji, terdapat beberapa varietas jambu biji yang digemari orang dan dibudidayakan dengan memilih nilai ekonomisnya yang relatif lebih tinggi diantaranya : jambu Sukun, jambu Bangkok (buahnya besar, dagingnya tebal dan bijinya sedikit dan rasanya agak hambar), jambu biji Merah, jambu biji Merah Getas, jambu biji Pasar Minggu, jambu biji Sari, jambu biji Palembang, dan jambu biji Apel.

II. SYARAT TUMBUH

Tanaman jambu biji merupakan tanaman daerah tropis dan dapat tumbuh di daerah sub tropis dengan curah hujan yang diperlukan antara 1000-2000 mm/tahun, merata sepanjang tahun dan ketinggian tempat antara 5-1200 m di atas permukaan laut. Jambu biji dapat tumbuh pada semua jenis tanah, asalkan bertekstur gembur dan subur. Jambu biji juga dapat tumbuh pada tanah liat dan sedikit berpasir. Tanaman jambu biji dapat tumbuh dan berkembang serta berbuah dengan optimal pada suhu 25-30°C. Kekurangan sinar matahari dapat menyebabkan penurunan hasil. Kelembaban udara di sekeliling cenderung rendah. Dalam budidaya tanaman jambu biji, angin berperan dalam penyerbukan, namun angin yang kencang dapat menyebabkan kerontokan bunga.

III. PERSIAPAN BIBIT

Pembibitan merupakan langkah awal yang menentukan tingkat keberhasilan budidaya tanaman termasuk jambu biji. Bibit merupakan input awal yang sangat menentukan mutu dan hasil

buah yang akan dipanen. Oleh karena itu pemilihan bibit yang benar mutlak diperlukan baik dalam hal kesehatan maupun ketepatan varietas (*True to type*) yang akan ditanam.

3.1. Pemilihan pohon induk

Faktor penting yang harus dipenuhi dalam proses pembibitan adalah tersedianya pohon induk, yaitu tanaman yang memiliki persyaratan tertentu untuk dijadikan sebagai sumber bahan perbanyakan. Persyaratan yang dimaksud antara lain adalah:

- Berproduksi tinggi dan mantap hasilnya
- Kualitas buah yang dihasilkan cukup baik
- Sudah beberapa kali berbuah
- Normal, sehat, dan tidak terserang hama dan penyakit
- Sudah dilepas sebagai varietas unggul oleh Menteri Pertanian

3.2. Perbanyakan tanaman

3.2.1. Persiapan bibit batang bawah

Biji yang akan digunakan untuk benih sebaiknya diambil dari buah yang sudah masak di pohon (kulitnya sudah berwarna hijau kekuningan). Menurut hasil penelitian Rajan *et al.*, 2007, menyatakan bahwa banyaknya biji yang terdapat di dalam buah jambu biji dipengaruhi secara langsung maupun tidak langsung oleh berat buah. Oleh karena itu, untuk mendapatkan biji yang

banyak untuk benih, disarankan untuk memilih buah-buah yang berukuran sedang sampai besar.

Sebelum disemaikan, biji jambu biji harus dibersihkan dari daging buah dan diseleksi biji yang bernas. Untuk menentukan biji yang bernas atau tidak dapat dilakukan dengan merendam biji kedalam air. Bila biji yang direndam tersebut mengapung atau mengambang menunjukkan bahwa biji tersebut hampa atau tidak baik dan harus dibuang dan hanya biji-biji yang tenggelam yang digunakan sebagai benih.

Penyemaian biji harus dilakukan di tempat yang aman terhadap gangguan hewan maupun manusia, dekat dengan sumber air, dan letaknya strategis agar mudah penge-lolaannya. Selain itu harus memiliki naungan untuk melindungi benih dari teriknya sinar matahari langsung dan derasny air hujan. Untuk itu perlu dibuat rumah bibit yang permanen atau sederhana. Di dalam rumah bibit selanjutnya dibuat tempat persemaian bisa berupa kotak kayu atau batu bata dengan ukuran lebar 1 meter dan panjang disesuaikan dengan kebutuhan. Selanjutnya tempat persemaian ini diisi dengan media semai (pasir halus) dengan ketebalan 10 cm atau lebih.

Biji jambu biji yang telah disiapkan segera disemaikan pada tempat persemaian dengan cara menaburkan merata di atas media persemaian kemudian ditutup dengan media persemaian tersebut setebal $\pm 0,5$ cm. Biji yang telah disemaikan tersebut harus disiram secukupnya setiap hari untuk menjaga agar media

semai tetap lembab. Biji akan tumbuh sekitar 20 – 30 hari setelah penyemaian. Untuk mempercepat pertumbuhan bibit jambu biji perlu dipupuk dan diberi zat perangsang pertumbuhan. Pupuk dan zat perangsang pertumbuhan diberikan dengan cara disemprotkan pada tanaman secara merata.

Apabila semaian jambu biji telah mencapai tinggi sekitar 5-10 cm (berumur 2-4 bulan), maka semaian tersebut harus segera dipindahkan ke dalam polibag. Media yang digunakan untuk pembesaran semaian jambu biji adalah campuran tanah + pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Sebelum pencabutan semaian sebaiknya media tersebut sudah disiapkan ke dalam polibag ukuran 15 x 21 cm sesuai dengan jumlah semaian yang akan dipindah. Pemindahan semaian ini dilakukan dengan cara mencabut tanaman dengan hati-hati agar perakaran tidak rusak atau putus dan harus segera di tanam ke media penanaman, setelah itu lakukan penyiraman supaya semaian tidak layu.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan terhadap gulma yang tumbuh di sekitar semaian dan penyemprotan pestisida secara berkala untuk mencegah serangan hama dan penyakit. Pemeliharaan ini terus dilakukan sampai bibit siap untuk disambung atau diokulasi. Bibit siap dijadikan batang bawah bila telah berumur 6-12 bulan atau diameter batang mencapai 0,8-1 cm.



Gambar 1.

Bibit jambu biji yang siap okulasi atau sambung pucuk

3.2.2. Pelaksanaan perbanyakan

Tanaman jambu biji dapat diperbanyak secara vegetatif yaitu dengan cara sambung pucuk, okulasi, dan cangkok. Keuntungan perbanyakan tanaman secara vegetatif adalah :

- Buah yang dihasilkan karakternya sama dengan induknya
- Tanaman cepat berbuah (misalnya dengan cangkok akan berbuah pada umur 3-4 bulan setelah tanam)
- Arsitektur tanaman menjadi lebih rendah sehingga mudah pengelolaannya baik pemeliharaan tanaman maupun pemanenan buah.

A. Sambung pucuk (*Grafting*)

Perbanyakkan jambu biji dengan cara sambung pucuk ini banyak dilakukan karena tekniknya relatif mudah dan sederhana. Selain itu bibit yang dihasilkan lebih cepat berbuah.

Tahapan pelaksanaan sambung pucuk adalah sebagai berikut:

- Siapkan batang bawah yang berumur 6-8 bulan setelah semai dengan diameter
0,5–0,8 cm
- Batang bawah dipotong setinggi 10 – 15 cm
- Bagian ujung potongan dibelah menjadi 2 bagian sama besarnya sepanjang ± 2 cm
- Entres diambil dari cabang yang sudah cukup umur tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua dengan ciri-ciri kulitnya berwarna coklat kehijauan.
- Pucuk entris dipotong sepanjang 10 – 15 cm, bagian pangkal disayat. Pucuk entris disisipkan pada celah batang bawah dan diikat dengan tali plastik, kemudian disungkup dengan kantong plastik bening.
- Apabila entris sudah pecah tunas atau keluar daun baru, sungkup plastik sudah dapat dibuka.



Gambar 2.
Bibit hasil perbanyakan sambung pucuk

B. Okulasi (*Budding*)

Perbanyakan jambu biji dengan cara okulasi ini paling banyak dilakukan oleh penangkar bibit, karena cara ini cukup mudah dan sederhana serta hemat entris sebab yang digunakan hanya mata tunas. Dengan keterbatasan entris maka cara perbanyakan okulasi ini akan menghasilkan bibit lebih banyak dibandingkan dengan cara sambung pucuk atau cangkok.

Tahapan pelaksanaan okulasi :

- Siapkan batang bawah umur 8-12 bulan setelah semai. Batang bawah disayat selebar 0,5 – 0,7 cm, panjang 3 –

4 cm, kemudian tarik bagian kulit yang telah disayat tersebut sehingga nampak berbentuk seperti lidah. Tinggi sayatan okulasi 10 – 15 cm dari permukaan tanah.

- Penyayatan entris dilakukan dari arah bawah ke atas dengan mengikutkan kayunya sedikit. Potong kulit tersebut sehingga bentuk dan ukurannya sama dengan sayatan batang bawah. Cabang entris yang digunakan yang telah berwarna kecoklatan dengan mata tunas yang sudah padat.
- Kayu yang masih menempel pada sayatan dibuang secara perlahan-lahan agar kelang-sungan hidup kulit bisa terjamin.
- Tempelkan segera sayatan mata tunas tersebut pada batang bawah, kemudian diikat rapat dengan tali plastik.
- Tiga minggu setelah pelaksanaan okulasi tali balutan dibuka. Apabila bidang okulasi masih hijau berarti okulasi jadi.
- Batang bawah dikerat sedikit ± 10 cm di atas bidang okulasi
- Jika tunas telah berdaun 2–3 pasang dan diperkirakan daun tersebut mampu berasi-milasi, batang bawah dipotong tepat pada keratan



Gambar 3.
Bibit hasil perbanyakan secara okulasi

C. Cangkok

Perbanyakan jambu biji dengan cara mencangkok memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan cara mencangkok dari jambu biji adalah bibit yang diperoleh memiliki sifat yang sama dengan induknya, tanaman cepat besar, cepat berbuah, teknik pelaksanaannya mudah dan sederhana, dan tingkat keberhasilannya cukup tinggi. Kekurangannya adalah susah untuk mendapatkan bibit dalam jumlah banyak dan tidak mempunyai akar tunggang, sehingga tanaman mudah rebah.

Tahapan pelaksanaan mencangkok :

- Pilih cabang/ranting generatif dengan diameter ± 2 cm.
- Sayat cabang/ranting ± 10 cm dan beri zat pengatur tumbuh akar.
- Gunakan media tumbuh campuran tanah + pupuk kandang (2 : 1)
- Bungkus dengan plastik/sabut kelapa dan ikat pada bagian pangkal dan ujungnya.
- Lakukan penyiraman secara rutin bila kering atau tidak ada hujan.
- Setelah keluar akar (umur 2-3 bulan), hasil cangkokan bisa dipotong dan dipindahkan ke polibag.
- Siram hasil cangkokan dan letakkan ditempat teduh dan lembab. Untuk mengurangi penguapan, sebagian cabang dipotong dengan menyisakan satu atau dua cabang saja.
- Setelah bibit tumbuh kuat dan baik (berumur 3–5 bulan), bibit cangkokan jambu biji dapat ditanam di kebun.



Gambar 4.
Bibit hasil perbanyakan secara cangkok

3.2.3. Pemeliharaan tanaman di pembibitan

Sebelum bibit ditanam di kebun, bibit perlu mendapat perawatan intensif agar tumbuh dengan baik dan sehat. Perawatan bibit memerlukan perhatian khusus karena tanaman masih lemah dan peka terhadap lingkungan.

a. Penyiraman

Penyiraman bibit dapat dilakukan dua kali sehari agar media tanam bibit tetap lembab. Namun penyiraman jangan berlebihan. Penyiraman bisa menggunakan selang plastik atau gembor dan harus hati-hati agar tidak merusak media tanam.

b. Penyiangan

Gulma yang tumbuh di sekitar tanaman atau di polibag harus segera dicabut agar tidak mengganggu pertumbuhan bibit. Tempat pembibitan harus bersih dari sampah agar tidak menjadi sarang hama dan penyakit yang membahayakan bibit.

c. Pemupukan

Pemupukan pada bibit bisa menggunakan pupuk NPK atau pupuk daun. Pupuk NPK bisa diberikan secara butiran maupun cair. Butiran diberikan dengan dosis 3 g/ tanaman dengan interval 2 bulan sekali, sedangkan cair 15 g/10 l air diberikan dengan interval waktu 1 bulan sekali. Untuk pupuk daun, takaran yang digunakan adalah 2 g/liter air dengan interval waktu 2 minggu sekali.

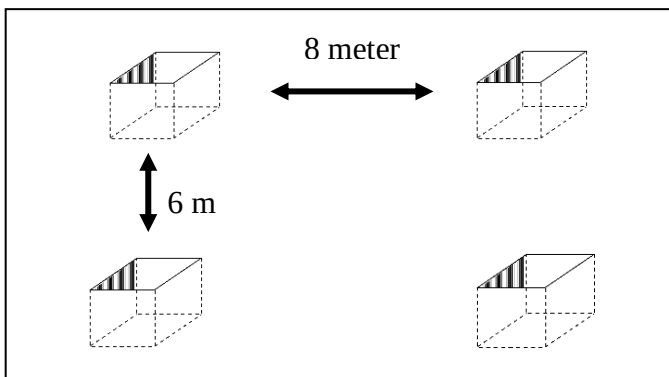
e. Pengendalian hama dan penyakit

Hama yang sering menyerang tanaman jambu biji di pembibitan adalah belalang, ulat, beberapa jenis kutu (*Tungau* sp; *Aphid* sp, dan Thrip), serta penyakit yang disebabkan oleh jamur/cendawan. Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan insektisida baik bersifat kontak maupun sistemik, dan sebaiknya disemprotkan pada pagi hari agar lebih efektif. Sedangkan untuk penyakit pengendalian dilakukan dengan penyemprotan fungisida.

IV. PENANAMAN DI LAPANG

4.1. Persiapan lahan dan pembuatan lubang tanam

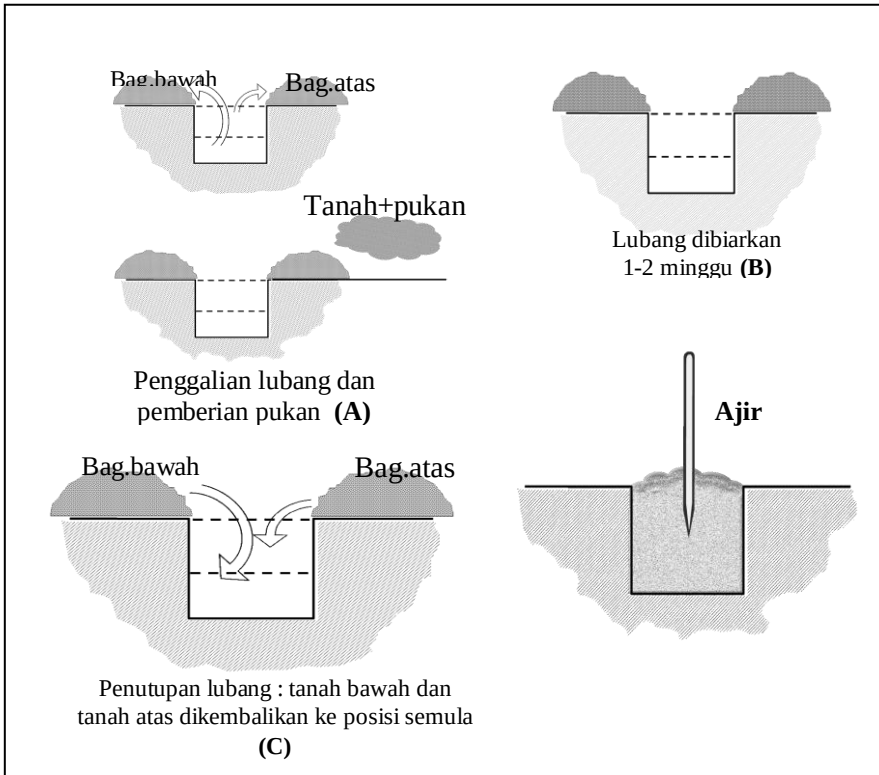
Lahan yang digunakan dibersihkan dari tumbuh-tumbuhan yang tidak diinginkan. Sebelum membuat lubang tanam, langkah awal adalah mengatur dan menentukan jarak tanam. Jarak tanam pada jambu biji tergantung tingkat kesuburan lahan yang digunakan. Ukuran lubang tanam 75 cm x 75 cm x 75 cm dengan jarak tanam 6 m x 8 m (**Gambar 5.**). Pembuatan lubang tanam diusahakan pada awal musim kemarau dan selesai pada awal musim hujan atau minimal 15 hari sebelum bibit ditanam. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari keasaman tanah sekaligus menggemburkan tanah yang baru digali.



Gambar 5.
Jarak tanam pada jambu biji

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan lubang tanam adalah :

- Gali tanah, tanah bagian atas dipisahkan dengan tanah bagian bawah. Tanah bagian atas dicampur pupuk kandang yang sudah "matang" atau kompos sebanyak 40 kg per lubang. **(Gambar 6A.)**
- Lubang dibiarkan terbuka selama 1-2 minggu, sehingga tanah dan lubang galian terkena panas matahari. Perlakuan tersebut dapat membunuh rumput dan jasad renik pengganggu tanaman serta membuat tanah galian menjadi lebih remah atau gembur. **(Gambar 6B.)**
- 1 minggu sebelum tanam, tanah galian yang berupa campuran tanah + pupuk kandang dimasukkan kembali ke lubang tanam. Caranya masukkan terlebih dahulu tanah galian bagian bawah, selanjutnya tanah galian bagian atas sampai penuh. **(Gambar 6C.)**
- Untuk menandai lubang tanam, maka pada masing-masing gundukan diberi ajir **(Gambar 6D.)**



Gambar 6.
Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pembuatan lubang tanam

4.2. Penanaman bibit

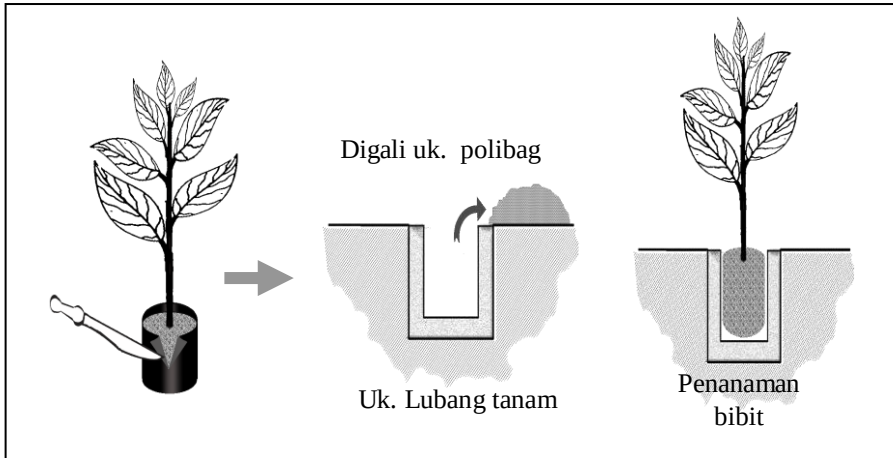
Waktu penanaman sebaiknya dilakukan saat musim hujan. Sebaiknya setiap petakan lahan terdiri dari satu jenis varietas sehingga kualitas dan keunggulan buah yang akan dipanen dapat terjaga. Untuk mengantisipasi kemungkinan bibit yang mati atau

rusak selama proses adaptasi di kebun maka perlu disiapkan bibit cadangan untuk penyulaman.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penanaman jambu biji adalah :

- Ajir dicabut, buat lubang tanam dengan ukuran sedikit lebih besar dibandingkan dengan ukuran polibag bibit jambu biji.
- Bibit dikeluarkan dari polibag dengan cara dirobek dengan pisau. Pekerjaan ini harus dilakukan dengan hati-hati agar akar tidak rusak.
- Tanam bibit di tengah-tengah lubang tanam sebatas pangkal batang. Usahakan agar perakaran bibit tidak menggerombol pada satu sisi, diatur agar akar dapat menyebar ke semua arah.
- Posisi bibit diarahkan tegak lurus agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.
- Tanah galian dimasukkan ke dalam lubang tanam dan tanah disekitarnya dipadatkan sehingga bibit berdiri kokoh. Setelah tertanam, bumbun tanaman dengan tanah secukupnya agar tumbuh tegak, kuat dan air hujan tidak menggenang di sekitar tanaman. Agar tumbuh baik dan tegak, bisa dipasang ajir bambu dan ikat dengan tali,

agar tidak miring atau roboh karena tiupan angin. Setelah itu, siram tanaman dengan air secukupnya agar dapat segera tumbuh.



Gambar 7.
Penanaman bibit jambu biji

V. PEMELIHARAAN TANAMAN DI LAPANG

Tanaman yang telah ditanam perlu pemeliharaan secara baik dan intensif. Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan tanaman jambu biji, yaitu sebagai berikut :

5.1. Penyulaman

Penyulaman harus segera dilakukan saat terdapat bibit yang mati atau yang pertumbuhan tidak normal. Penyulaman tanaman perlu dilakukan agar populasi tanaman per satuan luas lahan tetap sama sehingga jumlah produksi tidak berkurang.

5.2. Pengairan

Jambu biji memerlukan air yang cukup selama fase pertumbuhan baik pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Apabila kekurangan air, pertumbuhan tanaman akan terhambat dan ukuran buah kecil. Pengairan dapat dilakukan dengan cara menggenangi kebun, menggunakan selang plastik /gembor atau sistem tetes. Sumber air penyiraman dapat berasal dari sumur, kolam, danau atau air sungai. Penyiraman sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari.

5.3. Penyiangan dan Pembumbunan

Rumput atau gulma yang tumbuh di sekitar tanaman perlu disiangi secara teratur agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Penyiangan disesuaikan dengan lebar tajuk tanaman. Penyiangan dapat diikuti dengan pembumbunan tanah di sekitar tanaman, yang bertujuan untuk menggemburkan tanah di sekitar tanaman, membuat pertukaran udara dalam tanah, dan penyerapan air ke dalam tanah menjadi lebih baik.

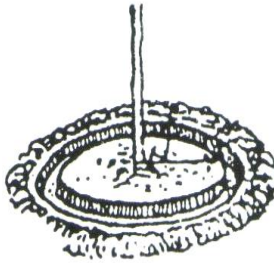
5.4. Pemupukan

Pemupukan bertujuan untuk menyediakan hara dalam jumlah memadai untuk mendukung pertumbuhan tanaman agar selalu dalam kondisi optimal. Pemupukan tanaman jambu biji dilakukan secara periodik, diberikan 2 (dua) kali setahun yaitu pada saat awal musim hujan dan akhir musim hujan. Dosis pupuk disesuaikan dengan kondisi lahan. Pedoman umum pemupukan tanaman jambu biji disajikan pada **Tabel 1.**

Cara pemberian pupuk dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara melingkar di bawah tajuk atau membentuk huruf L (**Gambar 8.**).

Tabel 1. Pemberian pupuk an-organik (kimia) dan organik (pupuk kandang) pada tanaman jambu biji

Umur tanaman (tahun)	Urea (g/pohon)	TSP (g/pohon)	KCl (g/pohon)	Pupuk kandang (g/pohon)
1	150	100	100	40
2	200	150	150	80
3	200	300	300	80
4	250	300	300	100
5	350	400	400	120
6	350	500	500	120
7	500	600	600	120
>7	700	800	800	160



Pemupukan melingkar di bawah tajuk

Gambar 8.

Cara pemberian pupuk pada tanaman jambu biji

5.5. Pemangkasan

Pemangkasan dapat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu pemangkasan bentuk, pemangkasan pemeliharaan, dan pemangkasan produksi.

5.5.1.. Pemangkasan bentuk

Pemangkasan bentuk ditujukan untuk mengatur tinggi rendahnya tanaman dan membentuk tajuk tanaman. Pemangkasan bentuk diawali saat tanaman mulai tumbuh beberapa tunas dan cabang, terutama tunas air, tunas yang tumbuh di pangkal batang, dan cabang yang tumpang tindih. Untuk pemangkasan bentuk batang utama dipotong dengan tinggi $\pm 1,5$ m dan dipelihara 2-3 tunas, masing-masing tunas tersebut dipotong lagi ± 0.8 m dan dipelihara sekitar 2-3 tunas. Agar terbentuk percabangan yang datar harus dibantu dengan cara

mengikat cabang-cabang tanaman dengan tali, dan ditarik ke bawah, lalu diikat dengan kayu penyangga.

5.5.2.. Pemangkasan pemeliharaan

Pemangkasan ini untuk membuang seluruh tunas air yang tidak bermanfaat, kurang sehat, terserang hama dan penyakit, kering atau mati. Pemangkasan ini dilakukan setiap saat, tergantung keadaan tanaman.

5.5.3.. Pemangkasan produksi

Pemangkasan dilakukan pada cabang-cabang yang kurang produktif misalnya cabang tanaman yang sudah tua, cabang yang terlalu rimbun dan rapat, serta bunga dan buah yang tumbuh pada cabang yang tidak diharapkan. Cabang vegetatif yang aktif tumbuh perlu dihentikan dengan memotong tiga daun dari pucuk dan disisakan tujuh lembar daun dibawahnya agar merangsang terbentuknya bunga. Untuk merangsang pembungaan pada tanaman jambu biji dapat diberikan larutan KNO_3 (Kalium Nitrat). Larutan ini mempunyai keunggulan dapat memperbanyak "dompokan" bunga (tandan) jambu biji dan juga mempercepat perkembangan buah. Pemberiannya dengan jalan disemprotkan pada pucuk-pucuk cabang yang dorman dengan dosis 2 liter larutan KNO_3 untuk setiap 10 tanaman jambu biji, dengan takaran 10 g/1 liter air.

VI. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

6.1. Hama penting dan pengendaliannya

6.1.1. Ulat

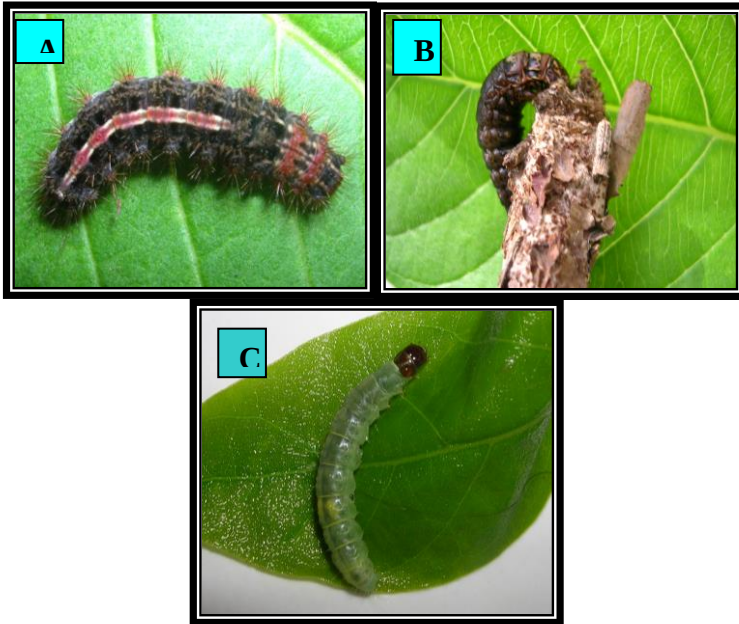
Hama ulat yang banyak menyerang tanaman jambu biji adalah ulat daun (***Srapsicrates rhotia***), ulat jengkal (***Odonetis vitis***), ulat kantong, dan ulat bulu (***Euprotis sp***). Ulat ini sering menyerang dan memakan daun tanaman jambu biji. Gejala serangan ditandai dengan banyaknya daun yang rusak serta tidak utuh, sehingga pertumbuhan tanaman terganggu dan produksi berkurang. Predator utama hama ini adalah burung, kelelawar, belalang sembah, dan tawon.

Pengendalian hama ulat ini dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida yang berbahan aktif profenofos, dengan konsentrasi 1,5-2 cc/liter air, dengan interval 2 minggu sekali.

6.1.2. Penggerek buah (*Heliothis armigera***)**

Gejala serangan hama penggerek ini terlihat pada kotoran yang ada pada permukaan kulit jambu biji dan buah berlubang. Buah yang terserang akan busuk dan rontok.

Pengendalian hama ini dengan menggunakan insektisida yang berbahan aktif deltametrin dengan konsentrasi 2 cc/liter air. Selain itu untuk mencegah serangan hama ini dapat dilakukan dengan pembungkusan buah.



Gambar 9.

Jenis-jenis ulat yang menyerang jambu biji

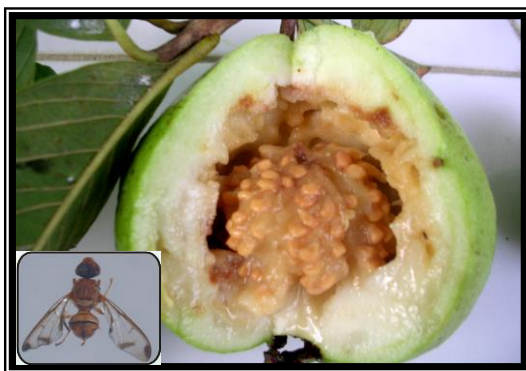
A. Ulat bulu, B. Ulat kantong, dan C. Ulat daun

6.1.3. Lalat buah (*Bactrocera* spp.)

Lalat buah biasa menyerang buah jambu biji yang sudah matang. Akibat serangan hama ini buah menjadi busuk dan kualitas buah sangat rendah. Jika buah yang terserang hama ini dibelah, akan ditemukan ulat/belatung yang melompat-lompat atau merayap.

Pencegahannya dengan membungkus buah dengan kertas atau plastik biru sehingga buah terhindar dari serangan lalat

buah. Selain itu bisa dilakukan dengan memasang perangkap dengan menggunakan botol air mineral yang didalamnya diberi metil eugenol (sex pheromon) dan cue lure (protein hidrolisat) untuk memerangkap lalat buah jantan dan betina.



Gambar 10.
Buah jambu biji yang terserang lalat buah
(Insert : Hama lalat buah jambu biji)

6.1.4. Beberapa jenis kutu

Beberapa jenis kutu yang biasa menyerang tanaman jambu biji antara lain Aphids (*Aphis gossypii*), Mite (*Panonychus* sp., *Eotetranychus* sp., dan *Olinychus bibarensis* Hirst.) serta Mealybug (*Pseudococcus citriculus*). Jenis kutu tersebut dapat menyerang bagian pucuk daun, bunga, dan buah. Hama ini mengisap cairan tanaman jambu biji. Pada musim kemarau,

populasinya meningkat pesat karena tidak ada hujan. Hama ini biasa bersembunyi di bawah daun.

Pengendaliannya dengan menggunakan insektisida kontak atau sistemik yang berbahan aktif dimetoat dengan dosis 1-2 cc/liter air. Untuk pencegahan dapat dilakukan dengan menyemprotkan air siraman ke seluruh tajuk tanaman sehingga kutu-kutu tersebut akan jatuh dan mati. Penyiraman ini dilakukan secara rutin setiap minggu.



Gambar 11.
Hama kutu putih yang menyerang daun jambu biji

6.2. Penyakit penting dan pengendaliannya

6.2.1 Kanker kudis (*Scabby cancer*)

Penyakit kanker kudis biasanya menyerang buah jambu biji yang masih muda atau sudah matang. Gejala serangan berupa bercak gelap yang terus membesar dan berwarna coklat

tua baik pada buah muda maupun sudah matang, sehingga menyebabkan buah berkudis.



Gambar 12.
Buah jambu biji yang terserang kanker kudis

Pencegahan penyakit ini dengan membungkus buah dengan kertas atau plastik, sanitasi kebun yang teratur, dan pemangkasan daun yang terlalu rimbun.



Gambar 13.
Pembungkusan buah jambu biji

6.2.2. Antraknose

Antraknose merupakan penyakit berbahaya bagi tanaman jambu biji. Antraknose disebabkan oleh jamur *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. Penyakit ini biasa menyerang buah, daun, dan tunas muda tanaman jambu biji. Gejala serangan terlihat pada tunas muda yang berwarna coklat kemudian mengering. Gejala pada buah mentah atau masih muda terlihat ada bercak kecil yang membulat, kemudian menjadi besar dan mengakibatkan buah menjadi keras.

Pengendalian penyakit ini dengan sanitasi kebun secara teratur serta melakukan pemangkasan tajuk tanaman yang terlalu rimbun, sehingga sinar matahari dapat masuk ke dalam tajuk. Pengendalian secara kimiawi dengan penyemprotan dengan

fungisida berbahan aktif Mankozeb dengan dosis yang tertera pada label kemasannya.



Gambar 14.
Buah jambu biji yang terserang antraknose

6.2.3. Embun jelaga (*Sooty mould*)

Embun jelaga (*sooty mould*) atau sering disebut kapang, biasanya tumbuh dan berkembang di permukaan daun atau bagian tanaman lainnya. Gejala serangan dari embun jelaga daun dan buah menjadi hitam atau kotor sehingga mempengaruhi proses fotosintesis dan kualitas buah jadi rendah.

Pencegahan penyakit ini dengan cara menyemprotkan air yang dicampur dengan diterjen secara merata di seluruh

permukaan daun. Karena embun jelaga ini tumbuh akibat adanya sekresi cairan dari hama kutu, maka pengendalian kimiawi ditujukan ke hama kutu, bisa dengan menggunakan insektisida yang berbahan aktif deltametrin dengan dosis 1 cc/liter air, dengan interval seminggu sekali.



Gambar 15.
Penyakit embun jelaga pada jambu biji

6.2.4. Busuk buah (*Phytophthora nicotiana* B.)

Gejala serangan penyakit ini adalah busuk pada pangkal buah yang ditandai dengan munculnya bercak gelap pada buah

yang semakin lama semakin membesar dan mengakibatkan buah busuk dan akhirnya rontok.

Pencegahan penyakit ini dengan melakukan pembungkusan buah, sanitasi lingkungan secara teratur, dan memangkas ranting/daun yang terlalu rimbun. Bila serangan berat menggunakan fungisida yang berbahan aktif mankozeb dengan dosis yang tertera pada label kemasannya.



Gambar 16.
Penyakit busuk buah pada jambu biji

VII. PANEN DAN PASCA PANEN

Pada umumnya tanaman jambu biji (dari okulasi atau sambung pucuk) mulai berbunga dan berbuah setelah 2-3 tahun. Untuk dikonsumsi segar, sebaiknya buah dipanen pada umur 109–114 hari setelah bunga mekar, sedangkan untuk olahan sebaiknya buah dipanen antara 112-113 hari setelah bunga mekar. Panen buah jambu biji dilakukan berdasarkan perubahan warna kulit buah yang ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- Warna kulit buah hijau muda atau kuning kehijauan dan kulit buah mengkilat.
- Aroma buah mulai harum
- Rasa buah sudah mulai manis
- Tekstur daging buah agak lunak

Cara pemanenan buah jambu biji hampir sama dengan buah lainnya. Buah jambu biji tidak boleh lecet dan rusak. Cara pemanenan yang terbaik adalah dipetik beserta tangkainya, pilih yang kondisinya masih mengkal, kemudian diletakkan satu per satu di dalam keranjang, ditutup dengan dedaunan dan diletakkan di tempat yang teduh.



Gambar 17.
Jambu biji siap dipanen

Sebelum dipasarkan ke konsumen, buah dicuci dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada buah seperti debu, tanah atau kotoran lainnya, kemudian direndam dalam air hangat (30°C) selama 5 menit, agar buah terbebas dari jamur atau penyakit buah lain sehingga daya simpannya menjadi lebih lama.

Setelah selesai dicuci, buah disortasi. Tujuan penyortiran buah jambu biji untuk memisahkan jambu biji yang berukuran besar (sesuai mutunya) dan jambu biji yang berukuran kecil. Faktor mutu jambu biji secara fisik dipengaruhi oleh penampakan luar buah, yaitu sesuai dengan bobot atau ukuran buah,

kebersihan, cacat buah, warna kulit (tingkat kematangan) serta ketebalan daging. Sortasi mutu buah berdasarkan ukuran dan berat dapat dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu ukuran besar (> 400 g/buah), ukuran sedang (350-400 g/buah) dan ukuran kecil (< 350 g/buah). Selain itu berat buah juga bisa menentukan banyak sedikitnya biji yang ada di dalam buah. Seperti hasil penelitian Rajan *et al.*, 2007 yang menyatakan bahwa jumlah biji dipengaruhi secara tidak langsung oleh berat biji per buah, jumlah biji per 100 g daging buah dan berat buah.

Penyimpanan buah jambu biji biasanya tidak terlalu lama mengingat daya simpan nya tidak bisa bertahan lama. Apabila tidak langsung dijual, buah bisa disimpan dalam gudang dengan dibungkus kantong PE dengan suhu di bawah 15°C dan jambu biji dapat bertahan hingga 15 hari dalam kantong PE. Selain itu pemberian $100\ \mu\text{l l}^{-1}$ ethylene (C_2H_4) pada suhu 20°C selama 24 jam dapat menurunkan laju penguningan buah dan pemasakan buah jambu biji (Reyes dan Paull, 1995).

Teknik penyimpanan yang lain yaitu dengan jalan diawetkan, biasanya dilakukan dengan dibuat manisan yang dimasukkan ke dalam kaleng/botol. Apabila penanganan dan pemeliharaan sejak dari pembibitan hingga panen dilakukan secara optimal, maka akan didapatkan hasil yang maksimal. Produksi buah jambu biji diperkirakan bisa mencapai 100 kg buah/pohon/tahun. Harga jual jambu biji yang tinggi tidak tergantung dari rasanya saja tetapi pada cara pengemasannya.

VIII. PEMANFAATAN JAMBU BIJI

Selain sebagai bahan pangan dan kerajinan, beberapa bagian dari tanaman jambu biji seperti daun dan akar dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat resep pengobatan. Beberapa resep tanaman jambu biji telah terbukti dapat mengobati diare, disentri, demam berdarah, gusi bengkak, sariawan, jantung, dan diabetes. Adnyana *et al.*, 2004, melaporkan bahwa ekstrak etanol daun jambu biji daging buah putih menunjukkan aktifitas antibakteri yang lebih kuat dibandingkan dengan ekstrak etanol daun jambu biji daging buah merah terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri* dan *Salmonella typhi*. Selain obat anti diare, daun jambu biji dapat digunakan sebagai campuran bahan pengawet telur.

Selain manfaat kesehatan, buah jambu biji dapat diolah menjadi beberapa produk hasil olahan, diantaranya juice jambu biji, sari buah, sirop, selai (jam), fruit cocktail (buah dalam kaleng), permen jambu biji, setup jambu biji dll. Bila pembuatan atau pengolahan produk ini ditekuni dapat mendatangkan penghasilan yang tidak sedikit. Selain itu, tanaman jambu biji bisa sebagai tanaman pembatas pekarangan dan sebagai tanaman hias dalam pot.

Jambu biji juga mengandung tannin dan likopen. Tannin sangat bermanfaat untuk memperlancar sistem pencernaan dan sirkulasi darah serta menyerang virus. Likopen yaitu zat

karatenoid (pigmen penting dalam tanaman) yang terdapat dalam darah serta memiliki aktivitas antioksidan yang bermanfaat memberikan perlindungan pada tubuh dari beberapa jenis kanker.

Jambu biji mengandung vitamin C yang cukup tinggi, kandungan vitamin C jambu biji 2 kali lebih banyak dari jeruk manis yang hanya 49 mg per 100 g. Vitamin C sangat baik sebagai zat antioksidan. Sebagian besar vitamin C jambu biji terkonsentrasi di kulit dan daging bagian luarnya yang lunak dan tebal pada saat menjelang matang. Karena itu, untuk mendapatkan manfaat vitamin C secara maksimal, buah sebaiknya dikonsumsi menjelang matang. Vitamin C mempunyai banyak kegunaan di dalam tubuh manusia antara lain untuk menguatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi salah satunya infeksi demam berdarah dengue (DBD). Dari 97 varietas jambu biji yang tersebar di seluruh dunia, jambu biji berdaging buah merah yang mampu menyembuhkan demam berdarah. Jambu biji yang berdaging buah merah, diantaranya adalah Khemer merah, jambu biji Pasarminggu, dan jambu biji merah getas. Selain buahnya, daun jambu biji tua juga mengandung bahan-bahan yang bermanfaat untuk menghambat perkembangan virus dengue dan mempercepat peningkatan jumlah trombosit darah (Liferdi, 2008).

Jambu biji juga kaya serat, khususnya pektin (serat larut air) yang dapat digunakan untuk pembuatan gel atau jeli. Manfaat pektin lainnya adalah menurunkan kolesterol dengan cara

mengikat kolesterol dan asam empedu dalam tubuh serta membantu menge-luarkannya.



A. Daun jambu biji untuk antidiare, disentri, sariawan atau campuran bahan pengawet telur,



B. Juice jambu biji



C. Buah jambu biji merah untuk menyembuhkan DBD

Gambar 18.
Pemanfaatan jambu biji

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I.K.; E. Yulinah; J. I. Sigit; N. Fisher K.; dan M. Insanu. 2004. Efek Ekstrak Daun Jambu biji Daging Buah Putih dan Jambu Biji Daging Buah Merah sebagai Antidiare. *Acta Pharmaceutica Indonesia*. Vol. XXIX No. 1. 2004. Hal. 19-27.
- Anonymous. 2000. *Vademekum Buah*. Direktorat Tanaman Buah. Jakarta.
- , 2003. *Jambu Biji Segar Menyehatkan*. Hortikultura. Jakarta. 16 hal.
- Kemal Prihatman. 2009. *Budidaya Jambu Biji/Jambu Batu. Sistem Manajemen Pembangunan di Pedesaan*, BAPPENAS, Jakarta. 10 hal.
- Liferdi, L. 2008. Tanaman yang Berkhasiat Mengatasi Demam Berdarah Dengue (DBD). *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol. 30 No. 6 Tahun 2008. Hal. 17-18.
- Parimin. 2003. *Jambu Biji Budi Daya dan Ragam Pemanfaatanya*. Penebar Swadaya. Jakarta. 131 hal.
- Rahardi, F. 1993. *Agribisnis Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 53 hal.
- Rajan., S.; L.P. Yadava; R. Kumar and S.K. Saxena. 2007. Direct and Indirect Effects of Seed Related Characters on Number

of Seed in Guava (*Psidium guajava* L.). Scientia Horticulturae. Vol. 116. Hal. 47-51.

Reyes, M.U. and R.E. Paull. 1995. Effect of Storage Temperature and Ethylene Treatment on Guava (*Psidium guajava* L.). Fruit Ripening. Postharvest Biology and Tecnology Vol. 6. Hal. 357-365.

Rukmana, R. 1996. Tabulampot Jambu Biji. Kanisius. Yogyakarta. 65 hal.

Sarwono, B. 2003. Membuat Tanaman Cepat Berbuah. Penebar Swadaya. Jakarta. 81 hal.

Susiloadi. A. 2007. Teknologi Pembibitan Jambu Biji. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Solok. ISBN 978-979-1465-01-4. 22 hal.

Verheij, E.W.M., and R.E. Coronel. 1992. Prosea. Plant Resources of South-East Asia 2. Edible Fruits and Nuts. Bogor. 568 hal.

Kontak Person:

Lukitariati Sadwiyanti

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Jln. Raya Solok – Arian KM. 8

Solok – Sumatera Barat

Tlp.:0755-20137 Fax.:0755-20592

E_mail: balitbu@litbang.deptan.go.id