

PETUNJUK TEKNIS

# Budidaya Nangka

*(Artocarpus hiterophylus L.)*



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

**ISBN : 978-602-9462-30-2**

**Petunjuk Teknis**

**BUDIDAYA NANGKA**  
*(Artocarpus hyterophylus L.)*

**EDISI REVISI**



KEMENTERIAN PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

2013

**Petunjuk Teknis**

**BUDIDAYA NANGKA** (*Artocarpus hyterophylus L.*)

*Disusun oleh:*

**Lukitariati Sadwiyanti**

*v, 46 halaman, 2013*

*Tata Letak dan editing :*

**Ismuharti, A Md**

**ISBN: 978-602-9462-30-2**

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**

Nangka telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan, karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Tanaman ini sering dijumpai di kebun atau pekarangan rumah penduduk dan dibiarkan saja tanpa perawatan. Walaupun demikian masih tetap menghasilkan buah. Selain dikonsumsi sebagai buah segar, juga menjadi bahan olahan seperti juice, dodol dan keripik. Buah nangka mempunyai banyak kegunaan dan manfaat bagi kesehatan sehingga banyak dicari konsumen.

Sampai saat ini nangka belum banyak diusahakan secara khusus, padahal pembudidayaannya tidak terlalu sulit. Bahkan saat ini ada jenis nangka yang berumur genjah. Oleh karena itu, **Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika** merasa terpanggil untuk membuat dan menyusun Buku Petunjuk Teknis Budidaya Nangka. Buku ini membahas nangka dimulai dari proses penyiapan bibit, pemeliharaan bibit sampai siap tanam dan budidaya tanaman di kebun. 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 lapang dan lain-lain) yang ingin mengembangkan nangka. Dengan adanya buku ini diharapkan mutu dan produktivitas buah nangka akan lebih baik sehingga citra buah ini akan meningkat di mata konsumen.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini. Kami berharap isi buku ini mempunyai manfaat maksimal bagi para pengguna.

Jakarta, Nopember 2013  
Kepala Badan,

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

## DAFTAR ISI

		halaman
KATA PENGANTAR		i
DAFTAR ISI		iii
DAFTAR GAMBAR		v
I.	PENDAHULUAN	1
II.	SYARAT TUMBUH	3
III.	PERSIAPAN BIBIT	4
	A. Pemilihan pohon induk	4
	B. Perbanyak tanaman	5
	B.1. Persiapan batang bawah	5
	B.2. Pelaksanaan perbanyak tanaman	7
	B.2.1. Cara okulasi/penempelan ( <i>Budding</i> )	7
	B.2.2. Cara sambung pucuk ( <i>Grafting</i> )	10
IV.	PENANAMAN	12
V.	PEMELIHARAAN TANAMAN	16
	A. Pemupukan	16
	B. Penyiraman/pengairan	18
	C. Pemberian mulsa	19
	D. Pemberantasan gulma/Penyiangan	20
	E. Pemangkasan	21
	F. Perangsangan Pembungaan	22
	G. Penjarangan Buah	23
	H. Perawatan buah	23
VI.	PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT	24

	A. Hama penting dan pengendaliannya	24
	A.1. Hama penggerek batang	24
	A.2. Ulat pemakan daun	25
	A.3. Lalat buah	26
	B. Penyakit utama dan pengendaliannya	28
	B.1. Penyakit <i>phythophtora</i> sp.	28
	B.2. Pecah buah	29
	B.3. Defisiensi unsur hara	30
VII.	PANEN DAN PASCA PANEN	31
VIII.	PEMANFAATAN NANGKA	33
	DAFTAR PUSTAKA	37

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>halaman</b>	
1	Tanaman nangka sebagai pohon induk	5
2	Biji nangka yang baik untuk batang bawah	6
3	Tahapan pelaksanaan okulasi pada nangka	9
4	Tahapan pelaksanaan sambung pucuk pada nangka	11
5	Jarak tanam ideal pada tanaman nangka	13
6	Langkah-langkah penanaman bibit nangka di kebun	15
7	Cara pemberian pupuk pada tanaman nangka	18
8	Tanaman nangka yang terserang hama	25
9	Hama yang menyerang pucuk daun nangka	26
10	Pembungkusan buah nangka	27
11	Tanaman nangka yang terserang penyakit	29
12	Pemanfaatan Nangka	36

## **I. PENDAHULUAN**

Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) bukan tanaman asli Indonesia. Tanaman nangka berasal dari India Selatan, beremigrasi dan menyebar ke seluruh penjuru dunia, tak terkecuali ke Indonesia. Tanaman buah ini tergolong tanaman tropis, sehingga penyebaran dan pengembangannya lebih banyak ditemukan di daerah yang beriklim tropis. Tanaman nangka telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia. Keberadaan buah nangka tidak mengenal musim. Di Indonesia, tanaman ini sering dijumpai di kebun atau pekarangan rumah penduduk hampir di seluruh daerah dan dibiarkan saja tanpa perawatan. Walaupun demikian tanaman tersebut masih tetap menghasilkan buah.

Tanaman nangka merupakan salah satu jenis tanaman yang mendapat prioritas untuk dikembangkan dalam Program Pengembangan Jenis Pohon Serba Guna (JPSG). Pemilihan tanaman nangka sebagai salah satu tanaman buah-buahan yang mendapat prioritas pengembangan bukan tanpa alasan yang kuat. Tanaman nangka mempunyai prospek yang cerah sebagai pendukung program pemerintah, terutama dalam program diversifikasi pangan dan peningkatan devisa negara. Karena tanaman nangka mampu berproduksi tinggi, pertumbuhannya cepat, regenerasinya relatif mudah, dapat ditanam bersamaan dengan tanaman lain, dan dapat mencegah erosi. Karena kelebihanannya yang terakhir ini, maka tanaman nangka termasuk

salah satu tanaman penghijauan. Selain itu, tanaman nangka relatif mudah tumbuh di sembarang tempat, baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Persyaratan tumbuhnya pun tidak terlalu rumit. Bahkan termasuk jenis tanaman yang tahan terhadap kekeringan.

Buah nangka segar mempunyai nilai gizi yang tinggi. Setiap 100 g daging buah nangka segar mengandung air 72-77%, protein 1,3-2 g, lemak 0,1-0,4 g, karbohidrat 18,9-25,4 g, serat 0,8-1,1 g, 22-37 mg kalsium, 18-38 mg fosfor, 0,4-1,1 mg zat besi, 2 mg natrium, 407 mg kalium, 174-540 SI vitamin A, 0,03-0,09 mg tiamina, 0,05 mg riboflavin, 0,9-4 mg niasin, 8-10 mg vitamin C, dan 395-410 KJ kalori (Verheij dan Coronel, 1997).

Dilihat dari data perkembangan luas panen tanaman nangka di Indonesia selama periode tahun 2003-2006 mengalami fluktuasi yaitu pada tahun 2003 (60,565 Ha), 2004 (50,929 Ha), 2005 (57,044 Ha), dan 2006 (51,137 Ha). Fluktuasi luas panen nangka di Indonesia disebabkan karena bentuk budidaya tanaman nangka masih bersifat usaha sampingan, yakni sebagai tanaman pekarangan atau pengisi lahan kebun secara campuran tanpa perawatan yang intensif, disamping itu bibit yang digunakan masih berasal dari biji.

Dari segi pemasarannya, buah nangka juga tidak mengalami kesulitan. Peluang pasarnya cukup terbuka luas. Selain itu, jenisnya pun sangat beragam.

## **II. SYARAT TUMBUH**

Persyaratan tumbuh tanaman nangka tidak terlalu rumit. Hampir seluruh daerah di Indonesia merupakan lokasi yang cocok untuk ditanami nangka, sebab tanaman nangka merupakan tanaman tropis sehingga secara umum iklim di Indonesia memungkinkan untuk pertumbuhannya.

Pada dasarnya tanaman nangka dapat tumbuh pada kisaran daerah yang luas, dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Di antara daerah-daerah itu terdapat daerah yang sangat cocok sehingga tanaman nangka dapat berkembang serta berproduksi dengan baik. Daerah dengan ketinggian 1-700 m di atas permukaan laut merupakan tempat yang ideal untuk pertumbuhan tanaman nangka. Meskipun demikian, tanaman nangka masih dapat tumbuh di tempat dengan ketinggian sampai 1300 m di atas permukaan laut.

Jenis tanah yang ideal bagi tanaman nangka adalah tanah yang gembur dan sedikit berpasir. Namun dalam kondisi tanah yang kritis sekalipun tanaman nangka dapat mempertahankan hidupnya. Itulah sebabnya tanaman nangka dipilih sebagai salah satu jenis tanaman penahan erosi. Batas pH tanah yang dapat ditolerir untuk pertumbuhan tanaman nangka adalah 6-7,5 dengan kedalaman air tanah yang baik untuk pertumbuhan adalah 1-2 meter. Tanaman nangka membutuhkan distribusi curah hujan tahunan yang baik dengan rata-rata curah hujan 2500-3000 mm/tahun.

### **III. PERSIAPAN BIBIT**

Bibit merupakan faktor yang sangat penting bagi pembudidayaan tanaman nangka. Bibit yang bermutu sangat berpengaruh dan menentukan produksi tanaman.

Pembibitan merupakan langkah awal yang menentukan tingkat keberhasilan budidaya tanaman. Bibit merupakan input awal yang sangat menentukan mutu dan hasil buah yang akan dipanen. Oleh karena itu pemilihan bibit yang benar (*true to type*) mutlak diperlukan baik dalam hal kesehatan maupun ketepatan varietas yang akan ditanam.

#### **A. Pemilihan pohon induk**

Syarat utama yang harus dipenuhi untuk membuat bibit adalah tersedianya pohon induk, yaitu tanaman yang memiliki persyaratan tertentu untuk dijadikan sebagai sumber bahan perbanyakan. Persyaratan yang dimaksud antara lain adalah:

1. Berproduksi tinggi dan mantap hasilnya
2. Kualitas buah yang dihasilkan cukup baik
3. Sudah beberapa kali berbuah
4. Pertumbuhannya normal, sehat dan tidak terserang hama dan penyakit
5. Sudah dilepas sebagai varietas unggul oleh Menteri Pertanian.



**Gambar 1.**  
**Tanaman nangka sebagai pohon induk**

## **B. Perbanyak tanaman**

### **B.1. Persiapan batang bawah**

Biji yang digunakan untuk bibit batang bawah sebaiknya diambil dari buah yang sudah masak di pohon. Sebelum disemaikan, biji nangka yang sudah terkumpul dan terpilih dibersihkan dengan air agar biji terbebas dari cendawan dan organisme pengganggu lainnya. Biji dipilih yang sehat, normal, bernas, padat, berukuran sedang sampai besar dan tidak keriput. Setelah bersih, biji kemudian dikeringanginkan, dan selanjutnya direndam selama beberapa menit dalam larutan pestisida 2%.



**Biji nangka yang baik untuk batang bawah**

Penyemaian biji harus dilakukan di tempat yang aman terhadap gangguan hewan maupun manusia, dekat dengan sumber air, dan letaknya strategis agar mudah pengelolannya. Selain itu harus memiliki naungan untuk melindungi bibit dari teriknya sinar matahari dan air hujan. Untuk itu perlu dibuat rumah bibit yang permanen atau sederhana. Untuk perbanyak bibit batang bawah, sebaiknya biji ditanam langsung di polybag (kantong plastik hitam).

Biji nangka yang telah disiapkan segera ditanam pada polybag ukuran 20x30 cm. Media yang digunakan campuran tanah + pupuk kandang (2:1). Kurang lebih 3 minggu setelah tanam, biji-biji ini akan mulai berkecambah dan membentuk anak semai.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan terhadap gulma yang tumbuh di sekitar semaian, dan penyemprotan pestisida secara berkala untuk mencegah serangan hama dan penyakit dilakukan sampai bibit nangka mencapai kondisi siap untuk disambung.

## **B.2. Pelaksanaan perbanyakan tanaman**

Keuntungan perbanyakan tanaman secara vegetatif adalah :

- Buah mempunyai karakter yang sama dengan induknya
- Tanaman cepat berbuah/berproduksi
- Arsitektur tanaman menjadi lebih rendah sehingga mudah pengelolaannya baik pemeliharaan tanaman maupun pemanenan buah.

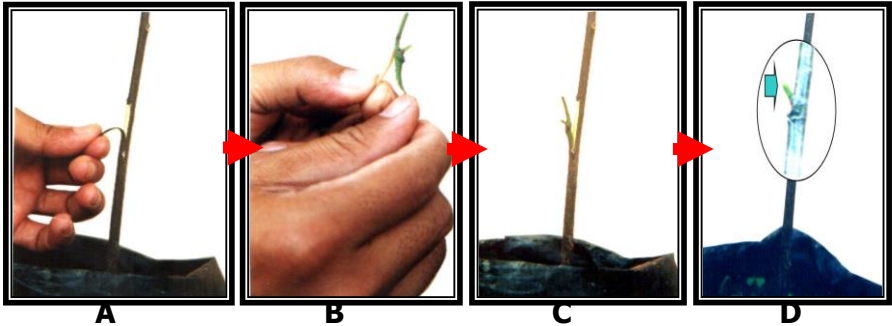
### **B.2.1. Cara okulasi/penempelan (*Budding*)**

#### **Tahapan pelaksanaan okulasi (Gambar 3.):**

- Sayat batang bawah selebar 0,5-0,7 cm sepanjang 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. Batang bawah yang digunakan berumur 7-8 bulan setelah semai atau yang berdiameter 0,8 cm (sebesar pensil).
- Sayat entris dari arah bawah ke atas dengan mengikutkan kayunya sedikit. Potong kulit tersebut sehingga bentuk dan ukurannya sama dengan sayatan batang bawah. Entris diambil dari pohon induk yang sudah dewasa. Cabang entris

sebaiknya dirompes daunnya 2 minggu sebelum pelaksanaan okulasi (Sadwiyanti *et al.*, , 2001). Maksud perompesan daun adalah untuk merangsang tumbuhnya mata tunas.

- Kayu yang masih menempel pada sayatan dibuang secara perlahan-lahan agar kelangsungan hidup kulit bisa terjamin.
- Tempelkan segera sayatan mata tunas tersebut pada batang bawah, kemudian diikat rapat dengan tali plastik.
- 3 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 berasimilasi, batang bawah dipotong tepat pada keratan (berumur 1-2 bulan).
- Bibit siap tanam di lapang berumur 8 bulan atau lebih setelah okulasi.



A  
Penyayatan  
batang bawah  
 $\pm 0.5-0.7$  cm  
panjang  $\pm 3-4$   
cm

B  
Pengambilan  
mata tunas  
dan  
membuang  
kayu yang  
menempel

C  
Penempelan  
mata tunas  
pada batang  
bawah

D  
Pengikatan  
mata tunas  
dengan plastik



Bibit hasil perbanyakan okulasi yang siap ditanam di lapang

**Gambar 3.**  
**Tahapan pelaksanaan okulasi pada nangka**

### **B.2.2. Cara sambung pucuk (*grafting*)**

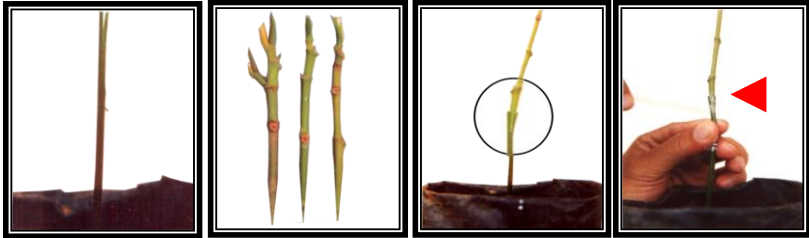
Sambung pucuk merupakan salah satu metoda penyambungan dengan menggunakan bagian pucuk entris yang terdiri dari beberapa tunas. Penyambungan sudah dapat dilakukan pada kondisi batang bawah yang masih muda dimana dengan cara okulasi masih sulit dilakukan.

Tahapan pelaksanaan sambung pucuk (**Gambar 4.**) :

- Potong batang bawah setinggi 10–15 cm dari atas leher akar. Bekas potongan dibelah menjadi 2 bagian sama besarnya sepanjang  $\pm 2$  cm. Batang bawah yang digunakan berumur 6-7 bulan setelah semai.
- Potong pucuk entris sepanjang 5–10 cm, kemudian bagian pangkal disayat miring pada kedua sisinya sehingga membentuk taji. Pilih pucuk entris yang berukuran sama/lebih kecil dari batang bawah. Cabang entris diambil yang berwarna hijau tua. Dua minggu sebelum pelaksanaan penyambungan, sebaiknya cabang entris dirompes daunnya terlebih dahulu. Maksud perompesan daun adalah untuk merangsang tumbuhnya mata tunas.
- Sisipkan pucuk entris pada celah batang bawah dan langsung diikat dengan tali plastik kemudian disungkup dengan kantong plastik bening.
- Tiga minggu setelah penyambungan, apabila entris sudah pecah tunas atau keluar daun baru, berarti penyambungan berhasil. Sungkup plastik pada saat ini sudah dapat dibuka, tetapi tali pengikat sambungan masih tetap dibiarkan sampai

pertumbuhan bibit sudah kuat (1-2 bulan).

- Bibit siap tanam berumur 8 bulan atau lebih setelah penyambungan.



**A**

Batang bawah  
dipotong ( $\pm$   
10-15 cm)  
dan dibelah

**B**

Entris disayat  
pada  
pangkalnya  $\pm$   
1,5 cm

**C**

Penyisipan  
entris pada  
batang bawah

**D**

Pengikatan  
bidang  
sambungan  
dengan  
plastik



Penyungkupan  
dengan kantong  
plastik putih

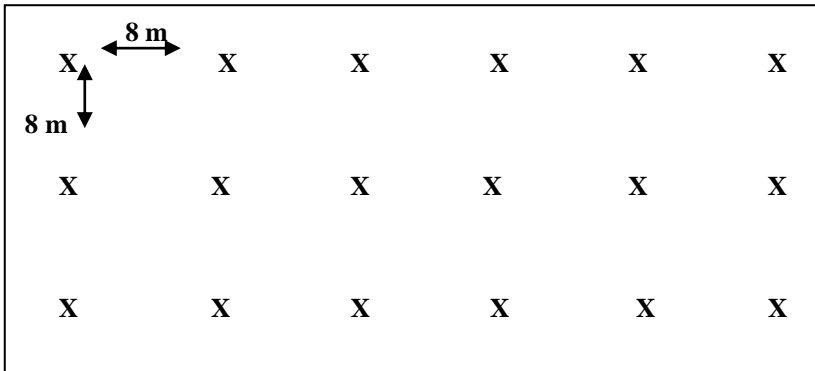
Bibit hasil  
sambung pucuk  
siap ditanam di  
lapang

**Gambar 4.**  
**Tahapan pelaksanaan sambung pucuk pada nangka**

#### **IV. PENANAMAN**

Lahan sebagai tempat tumbuh tanaman nangka harus dapat mendukung persyaratan yang diinginkan tanaman agar dapat tumbuh dan memberikan hasil yang maksimal. Persiapan lahan ditujukan untuk memberikan ruang tumbuh yang optimal bagi tanaman.

Dalam mempersiapkan lahan, perlu diperhatikan kemudahan pengairan dan draenase dari sumber air yang tersedia dan disesuaikan dengan luas dan kondisi lahan yang digunakan. Pada lahan yang telah dipersiapkan, dibuat lubang tanam dengan ukuran mulai dari 60x60x60 cm sampai dengan 80x80x80 cm tergantung dari tujuan penanaman, kondisi tanah, dan varietas yang akan ditanam. Untuk tanah yang keras dan kurang subur, ukuran lubang tanam dapat diperbesar lagi. Jarak tanam yang dianjurkan adalah 8x8 m (**Gambar 5.**). Lubang tanam untuk nangka sebaiknya dipersiapkan 1-2 bulan sebelum tanam.



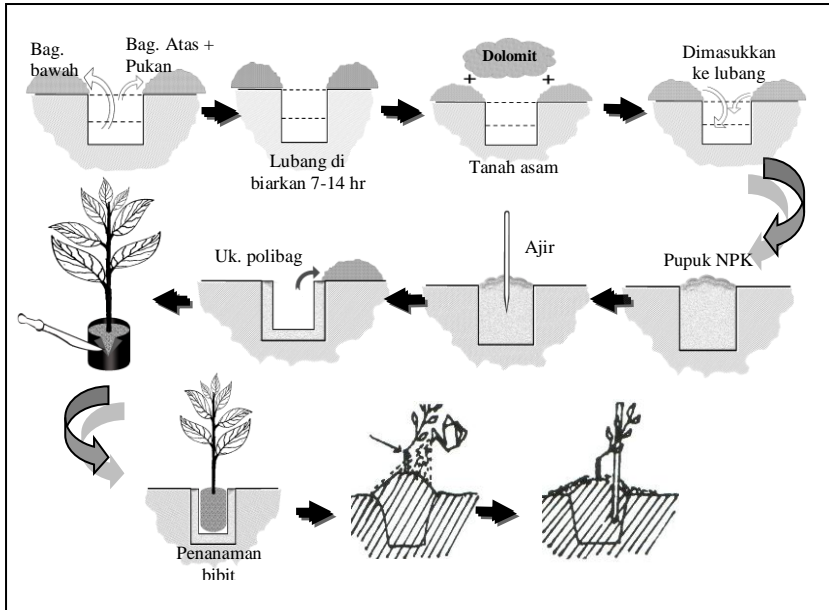
**Gambar 5.**  
**Jarak tanam ideal tanaman nangka**

**Langkah-langkah dilakukan dalam pembuatan lubang tanam dan penanaman bibit adalah : (*Gambar 6.*)**

- Gali tanah, tanah bagian atas dipisahkan dari tanah bagian bawah. Tanah bagian atas dicampur dengan pupuk kandang yang sudah "matang" atau kompos sebanyak 20 kg per lubang.
- Lubang dibiarkan terbuka selama 7-14 hari, sehingga tanah dan lubang galian terkena panas matahari. Sebaiknya lubang tanam disemprot dengan fungisida untuk menghindarkan adanya mikroba (terutama jamur *Phytophthora*) yang menyerang perakaran.
- Mengatasi kendala tanah asam, maka pada tanah galian dicampur dengan dolomit atau kapur pertanian sebanyak 0,5-1 kg per lubang tanam.
- 2-3 minggu sebelum tanam, tanah galian dimasukkan ke

lubang tanam. Caranya masukkan terlebih dahulu tanah galian bagian bawah, selanjutnya tanah galian bagian atas.

- Satu minggu sebelum tanam, setiap lubang tanam ditambahkan pupuk NPK (15-15-15) sebanyak 100 g. Untuk mencegah gangguan nematoda, dapat pula ditambahkan pestisida seperti Curater dan Furadan dengan dosis anjuran yang tertera pada label kemasannya.
- Untuk menandai lubang tanam, maka pada masing-masing gundukan diberi ajir.
- Ajir dicabut, buat lubang tanam dengan ukuran sedikit lebih besar dibandingkan dengan ukuran polibag bibit nangka.
- Bibit dikeluarkan dari polibag dengan cara dirobek dengan pisau. Pekerjaan ini harus dilakukan dengan hati-hati agar akar tidak rusak.
- Tanam bibit sebatas pangkal batang/leher akar. 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 di sekitarnya dipadatkan sehingga bibit berdiri kokoh. Selanjutnya tanaman disiram dan kalau perlu diberi ajir agar tanaman tidak patah atau rebah.



**Gambar 6.**

**Langkah-langkah dalam pembuatan lubang tanam dan penanaman bibit nangka**

Penanaman sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari. Waktu tanam yang paling tepat adalah pada awal musim hujan agar bibit cukup mendapatkan air untuk pertumbuhannya.

Budidaya secara komersial dengan jarak tanam 8 x 8 m untuk nangka besar atau jarak tanam 4 x 6 m untuk nangka mini. Pada jarak tanam yang lebar, sebelum tanaman nangka berproduksi, lahan kosong di antara tanaman nangka muda dapat ditanami beberapa jenis tanaman tumpangsari,

diantaranya yaitu kacang tanah, kedelai, kacang hijau, jagung atau jenis palawija lainnya. Penanaman tanaman tumpangsari ini jangan sampai mengganggu pertumbuhan tanaman pokok.

## **V. PEMELIHARAAN TANAMAN**

Pemeliharaan tanaman di kebun merupakan tindak lanjut dari bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan bertanam nangka. Kontinyuitas perawatan tanaman yang intensif merupakan kunci keberhasilan budidaya nangka.

### **A. Pemupukan**

Untuk mempertahankan pertumbuhan yang baik, tanaman nangka perlu mendapatkan cukup nutrisi, terutama pada lahan yang kurang subur. Tujuan dari pemupukan adalah menyediakan hara secara seimbang bagi pertumbuhan tanaman, meningkatkan produktivitas tanaman, meningkatkan mutu buah, terutama ukuran dan rasa.

Pupuk yang dapat digunakan adalah pupuk organik dan an-organik. Jika kondisi lahan penanaman cukup subur, pemberian pupuk organik (pupuk kandang atau kompos) sudah cukup untuk pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk organik ini untuk memperbaiki struktur tanah dan menjaga kesuburan tanah. Pemberian pupuk kandang atau kompos dilakukan 2 kali setahun sebanyak  $\pm$  20 kg per tanaman.

Selain pupuk organik diperlukan pula pupuk an-organik, misalnya NPK, Urea, TSP, KCl, ZA dan lain-lain. Pemupukan NPK (15-15-15) untuk pertama kali dilakukan 6 bulan setelah tanam. Dosis pupuk yang diberikan sebanyak 150 g/tanaman dan selanjutnya pemupukan dilakukan setiap 6 bulan sekali dan dosisnya ditambah 50 g dari dosis sebelumnya.

Agar pupuk dapat efektif dan terserap tanaman secara maksimal, maka cara pemberian pupuk harus dilakukan dengan benar. Saat pemupukan biasanya dilakukan bersamaan dengan pendangiran atau penggemburan tanah. Pendangiran dilakukan pada tanah di bawah tajuk dengan radius 75-100 cm dari batang tanaman. Saat pemberian pupuk untuk tanaman muda menjelang musim kemarau atau awal musim penghujan. Sedangkan untuk tanaman yang sudah berproduksi dilakukan setelah panen dan menjelang pembungaan.

Cara pemberian pupuk dilakukan dengan membuat lubang, parit, garitan melingkar di sekeliling batang di bawah batas kanopi daun terluar (**Gambar 7.**). Setelah itu pupuk dibenamkan di parit, lubang, garitan dan ditimbun kembali dengan tanah.



**Gambar 7.**  
**Cara pemupukan pada tanaman nangka**

Selain pupuk yang diberikan lewat akar, tanaman nangka juga perlu diberi pupuk daun yang berguna untuk pembentukan daun, misalnya Bayfolan, Gandasil D atau Vitabloom. Pupuk daun ini mengandung hara nitrogen (N) tinggi, sebaiknya diberikan pada saat tanaman masih dalam kondisi bibit/belum dewasa. Penyemprotan dilakukan setiap 10-15 hari sampai tanaman berumur 16 bulan. Pemupukan dengan pupuk daun sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari. Jika diperkirakan hujan akan turun, sebaiknya pemberian pupuk daun ditunda.

## **B. Penyiraman / pengairan**

Fase bibit merupakan fase yang rentan bagi suatu tanaman. Oleh karenanya, semua kebutuhan hidupnya, termasuk kebutuhan air harus dipenuhi. Penyiraman terutama dilakukan pada tanaman muda, karena sistem perakarannya belum cukup

mampu menyerap air yang lebih dalam. Penyiraman perlu dilakukan dalam jumlah cukup dan teratur, tidak berlebihan, karena dapat mengakibatkan kematian, terutama tanaman muda. Penyiraman dapat dilakukan dengan menggunakan selang air, gembor atau melalui sistem pengairan yang permanen.

Penanaman sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan agar pekerjaan penyiraman lebih ringan. Pada awal penanaman, tanaman membutuhkan penyiraman yang cukup setiap hari. Jika tidak ada hujan, idealnya penyiraman dilakukan 2 kali sehari sejak mulai penanaman sampai tanaman berumur 5 bulan. Sedangkan pada musim hujan, kebutuhan air dicukupi dari air hujan.

### **C. Pemberian mulsa**

Pemberian mulsa (penutup tanah) terutama dilakukan pada musim kemarau. Tujuan pemberian mulsa ini untuk menjaga kelembaban tanah dan mencegah penguapan air yang berlebihan. Dengan demikian, tanaman dapat terhindar dari kekeringan. Rumput-rumputan atau alang-alang bekas penyiangan atau daun-daunan kering dapat digunakan sebagai mulsa. Ketebalan mulsa dapat diperkirakan sesuai dengan kebutuhan atau ketersediaan bahan, yang penting tanah di sekitar akar tidak kering.

#### **D. Pemberantasan gulma / penyiangan**

Tujuan penyiangan adalah menjaga kebersihan daerah tumbuh tanaman dan menghindari persaingan perolehan hara dan sinar matahari, menekan perkembangan OPT, memberi ruang tumbuh sistem perakaran yang lebih baik, dan memperkuat tanaman agar tidak mudah roboh.

Pembersihan lingkungan dan sanitasi kebun perlu dilakukan terhadap rumput, benalu, atau tunas liar. Gulma tersebut dapat dibuang, ditimbun atau dijadikan penutup tanah (mulsa). Penyiangan gulma harus dilakukan secara hati-hati agar tidak sampai merusak perakaran tanaman, karena perakaran nangka cukup peka terhadap gangguan mekanis. Frekuensi penyiangan tergantung banyaknya gulma yang tumbuh di sekeliling tanaman, sebaiknya dilakukan secara rutin.

Penyiangan pertama dilakukan satu bulan setelah penanaman bibit. Selanjutnya dapat dilakukan setiap satu atau dua bulan sekali. Jika memungkinkan, pengendalian gulma dapat menggunakan herbisida selektif. Agar lahan tidak ditumbuhi oleh gulma, lahan kosong di antara tanaman nangka sangat dianjurkan untuk ditanami tanaman penutup tanah (*cover crops*), seperti beberapa jenis palawija (kacang-kacangan), sehingga pada tahun-tahun pertama tanaman nangka belum berproduksi dapat memanfaatkan tanaman selanya.

## **E. Pemangkasan**

Pemangkasan tanaman bertujuan untuk menghilangkan cabang-cabang yang tidak produktif, sehingga produktivitas tanaman dan mutu buah yang dihasilkan maksimal. Pemangkasan perlu dilakukan terutama untuk pohon yang terlalu rimbun supaya sinar matahari tidak terhalang. Selain itu, pemangkasan juga dapat merangsang pembungaan, terutama pada pemangkasan ranting atau cabang. Pemangkasan dilakukan pada cabang-cabang yang tumbuh tidak normal atau tunas-tunas yang tumbuh pada batang utama (tunas air) dan cabang yang terserang hama dan penyakit. Dengan pemangkasan ini, diharapkan bunga dan buah tidak hanya muncul pada batang utama tetapi dapat juga tumbuh pada cabang atau dahan. Selain itu pemangkasan bentuk dilakukan lebih dari satu kali sehingga didapatkan bentuk tajuk yang bagus.

Beberapa bentuk pemangkasan yang dapat diterapkan pada tanaman nangka, diantaranya pemangkasan bentuk dan pemangkasan pemeliharaan.

### ***E.1. Pemangkasan bentuk***

Pemangkasan bentuk pada tanaman nangka dilakukan setelah tanaman berumur satu tahun. Pemangkasan dilakukan pada ujung batang, untuk pembentukan tajuk dan agar tanaman berstruktur atau berbentuk cebol (tidak terlalu tinggi).

### ***E.2. Pemangkasan pemeliharaan***

Pemangkasan pemeliharaan dilakukan pada bagian tanaman yang tumbuh tidak teratur dan cenderung merugikan. Misalnya ranting-ranting yang tumbuh dekat tanah, tunas-tunas air, dan ranting atau dahan yang tumbuh abnormal. Adanya pemangkasan pemeliharaan, diharapkan bunga dan buah tidak hanya muncul pada batang utama tetapi tumbuh pada cabang dan dahan-dahan.

### **F. Perangsangan Pembungaan**

Nangka besar biasanya baru berbunga atau berbuah setelah berumur 4-5 tahun, sedangkan untuk nangka mini berbuah umur 1,5 tahun. Sebenarnya banyak faktor yang bisa menyebabkan tanaman belum juga berbunga. Faktor teknis budidaya yang kurang tepat atau faktor iklim dan ekologi yang kurang sesuai.

Pemacuan pembungaan yang sering dilakukan adalah dengan melukai bagian batangnya. Pelukaan ini tidak terlalu dalam sehingga tidak merusak kambiumnya. Pelukaan yang sering dilakukan adalah dengan pelukaan batang, pengeboran batang dan pengikatan batang.

Pelukaan pada batang dilakukan hanya sebatas kulit jayunya saja. Bila proses pelukaan batang dilakukan terlalu dalam sampai mengenai cambium dapat berakibat fatal dan dapat menyebabkan kematian tanaman.

Pengeboran batang dilakukan pada tanaman yang sehat dan tidak terserang hama atau penyakit tertentu serta

pada tanaman yang telah berumur 28-30 bulan.

Pengikatan batang bertujuan untuk menghambat aliran zat hara dari daun ke bagian akar atau batang bagian bawah. Zat hara hasil asimilasi yang terhambat tersebut digunakan untuk pembentukan bunga. Bagian tanaman yang diikat pada umumnya batang primer atau batang utama, tidak menutup kemungkinan batang sekundernya. Alat yang digunakan untuk mengikat adalah kawat.

Cara merangsang pembungaan dengan mengikat batang relatif aman dibandingkan pelukaan batang. Sebab resiko kambium atau jaringan xylem terluka hamper tidak ada.

### **G. Penjarangan buah**

Dilakukan untuk meningkatkan mutu buahnya, ketika buah berumur 2 bulan. Pada saat itu, buah nangka yang dipetik muda (nangka muda) sudah dapat dimanfaatkan sebagai sayuran. Sedangkan buah yang disisakan harus yang bagus bentuknya (tidak bengkok), sehat (bebas dari hama dan penyakit) tidak cacat, dan ukuran buahnya lebih besar dari buah yang dibuang. Banyaknya buah yang disisakan pada masing-masing cabang atau dahan disesuaikan dengan kekuatan dan ukurannya.

### **H. Perawatan buah**

Salah satu bentuk perawatan buah pada tanaman nangka adalah dengan melakukan pembungkusan atau

pemberongsongan buah. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah buah dari serangan hama dan penyakit, juga agar buah tampak lebih bagus, kulitnya mulus dan cerah, serta pertumbuhannya cepat. Saat yang tepat melakukan pembungkusan buah adalah ketika seleksi dan penjarangan buah selesai dilakukan.

Beberapa bahan yang dapat digunakan sebagai pembungkus diantaranya adalah plastik, kain usang, karung beras (goni), kantung bekas semen, anyaman daun kelapa atau aren dsb. Pemakaian masing-masing bahan tersebut disesuaikan dengan ketersediaan bahannya. Misalnya pada suatu daerah banak terdapat pohon kelapa, maka daun kelapa dapat digunakan sebagai bahan pembungkus buah nangka.

## **VI. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT**

### **A. Hama penting dan pengendaliannya**

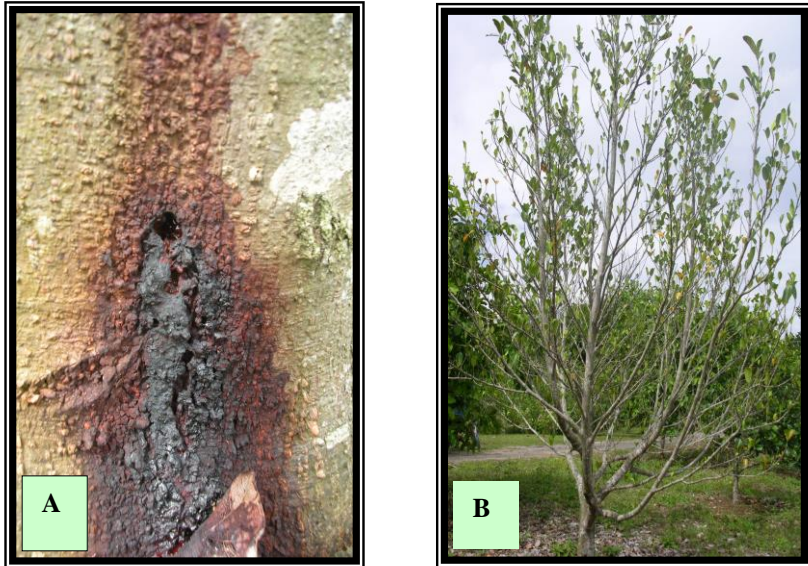
#### **A.1. Hama penggerek batang**

Gejala yang ditimbulkan adalah cabang atau batang yang terkena serangan tampak berlubang-lubang. Dari lubang tersebut keluar cairan dan bubut kayu. Serangan yang sudah parah dapat menyebabkan kematian (**Gambar 8a dan 8b**).

Hama penggerek batang yang menyerang tanaman nangka belum teridentifikasi dengan jelas. Hama ini akan berkembang biak pada cabang atau batang yang diserang.

Pengendaliannya dengan menggunakan insektisida sistemik yang berbahan aktif karbaril, misalnya Sevin 85 S dan Gisonthion 50 EC. Selain itu bisa dilakukan dengan pemangkasan

cabang atau batang yang terserang kemudian dibakar agar tidak menular ke tanaman lain.



**Gambar 8.**  
**Tanaman nangka yang terserang hama**  
**Gejala yang ditimbulkan oleh penggerek batang (A)**  
**Tanaman nangka yang terserang penggerek batang (B)**

## **A.2. Ulat pemakan daun**

Ulat ini menyerang daun-daun muda atau pucuk tanaman nangka yang masih belum berbuah. Pucuk-pucuk daun muda ini bisa habis akibat serangan hama ini. Dalam keadaan yang parah bisa mengakibatkan kematian tanaman.

Bila serangan ulat ini masih sedikit, pembasmiannya

dengan cara manual yaitu dipunguti dengan tangan. Jika serangan terlanjur parah, pengendaliannya dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida sistemik atau kontak, misalnya Thiodan 35 EC dengan dosis anjuran yang tertera pada label kemasannya.



**Gambar 9.**  
**Hama yang menyerang pucuk daun nangka**

### **A.3. Lalat buah**

Hama ini pada umumnya menyerang buah nangka. Kulit buah yang terserang tampak kehitam-hitaman, yang selanjutnya kulit nangka akan menjadi rusak dan busuk.

Pencegahan terhadap serangan hama ini adalah dengan melakukan pembungkusan atau pemberongsongan buah sejak buah masih muda, diameter 10 cm panjang 15 cm (**Gambar 10**). Pembungkusan atau pemberongsongan dimaksudkan untuk mencegah serangan lalat buah dan juga agar buah tampak

bagus. Disarankan pembungkus terbuat dari anyaman daun kelapa, karung/goni, kemudian dicelupkan ke dalam Basudin 60 EC terlebih dahulu sebelum digunakan. Ukuran pembungkus agak longgar/jangan terlalu pas dan pengikatan pembungkus pada tangkai buah jangan terlalu erat. Saat yang tepat untuk melakukan pembungkusan buah adalah ketika saat penjarangan dan seleksi buah yang masih muda selesai dilakukan dan buah langsung dibungkus.



**Gambar 10.**  
**Pembungkusan buah nangka**

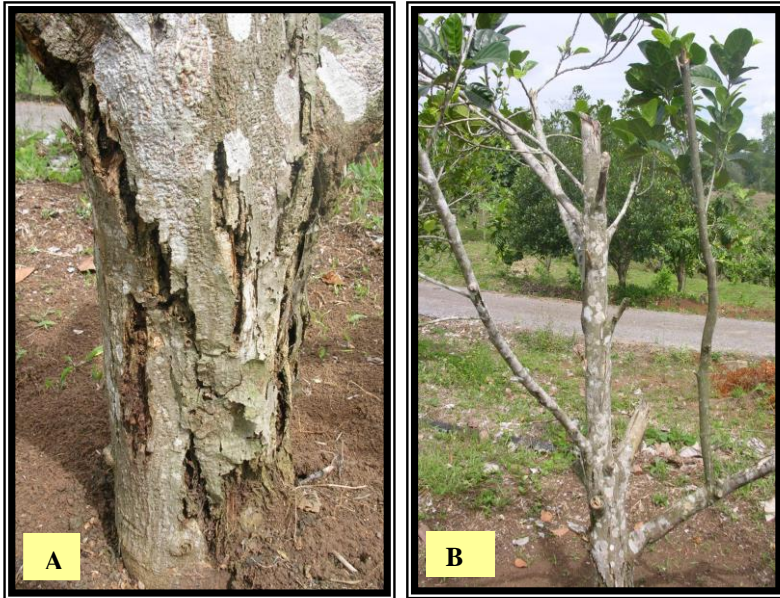
## **B. Penyakit utama dan pengendaliannya**

### **B.1. Penyakit *Phytophthora* sp.**

Gejala yang ditimbulkan oleh penyakit ini adalah bagian yang terserang berwarna putih. Warna putih ini menunjukkan adanya benang-benang jamur. Bibit muda yang terserang jamur ini terlihat layu kemudian berakhir dengan kematian. Serangan jamur ini pada benih (biji) mengakibatkan benih tidak dapat tumbuh.

Jamur ini sering muncul pada saat musim hujan atau pada kondisi kelembaban tinggi. Jamur ini menyerang seluruh bagian tanaman nangka, dan yang paling peka terhadap serangan jamur ini adalah buah yang masih muda.

Upaya pencegahan serangan jamur ini dengan pemangkasan tanaman, sehingga tanaman tidak terlalu rimbun dan sinar matahari bisa masuk ke sela-sela daun dan bisa juga dengan pembungkusan buah. Secara kimiawi, tanaman yang terserang jamur ini dapat disemprot dengan fungisida Benlate dengan dosis 2 kg/ha.



**Gambar 11.**  
**Tanaman nangka yang terserang penyakit**  
**Gejala yang ditimbulkan akibat serangan penyakit *Phytophthora* sp.**  
**(A)**

**Tanaman nangka yang terserang penyakit *Phytophthora* sp. (B)**

## **B.2. Pecah buah**

Gejala yang ditimbulkan adalah kulit buah retak dan disertai dengan munculnya warna hitam pada kulit tersebut. Selanjutnya buah akan pecah. Dari celah kulit buah yang pecah atau retak mudah dimasuki oleh serangga atau jamur. Kemudian daging buah yang berwarna kuning berubah menjadi kehijauan yang selanjutnya buah akan mudah rontok.

Penyebab penyakit ini belum diketahui secara pasti, bisa dari sifat genetik tanaman. Dugaan yang lainnya adalah kelainan

fisiologis pada buah nangka. Ada juga yang menyebutkan terjadinya perbedaan suhu yang sangat tajam antara panas dan dingin. Pada saat tanaman mengalami kekeringan kemudian diairi secara mendadak, maka akan menyebabkan keretakan buah.

Satu lagi dugaan mengenai pecah buah, penyebabnya seperti *cracking of the ring* . Penyebab yang pasti belum dapat ditegaskan. Apapun penyebabnya, pecah buah pada nangka dirasa cukup merugikan karena buah yang terserang tidak dapat dipanen.

### **B.3. Defisiensi unsur hara**

Secara umum gejala defisiensi unsur hara ditunjukkan oleh pertumbuhan tanaman yang lambat. Pada defisiensi unsur nitrogen (N), daun-daun menguning dan berguguran, demikian juga tunas-tunasnya. Gejala defisiensi unsur fosfor (P) pada tanaman hampir sama dengan defisiensi nitrogen yaitu buah tertentu menunjukkan penurunan kualitas seperti rasanya asam, buah berukuran kecil-kecil dll. Gejala defisiensi unsur kalium (K) yang jelas terlihat adalah ujung daun menguning, dan mengecil serta buah yang dihasilkan kecil-kecil dan sering tidak masak.

Penyebab defisiensi unsur hara terutama hara makro seperti N, P, dan K, karena tanaman nangka tidak mendapat perawatan yang semestinya. Cara terbaik untuk menang-gulangi defisiensi unsur ini adalah dengan memberi pupuk lengkap dan memberikan perawatan yang dibutuhkan oleh tanaman.

## **VII. PANEN DAN PASCA PANEN**

Panen buah nangka tidak mengenal musim, sehingga mudah mendapatkannya sewaktu-waktu. Berdasarkan tujuan penggunaannya, buah nangka dapat dipetik pada umur yang berbeda. Untuk konsumsi sayur, biasanya dipetik setelah berumur 2-3 bulan sesudah bunga muncul. Untuk konsumsi segar, buah nangka sebaiknya dibiarkan masak di pohon agar rasanya manis. Secara umum, buah nangka sudah siap dipetik pada umur 8 bulan setelah bunga mekar. Beberapa tanda yang dapat digunakan untuk mendeteksi buah nangka masak adalah sebagai berikut :

- Tangkai buah, terutama yang dekat dengan buah, sudah menguning.
- Daun-daun yang ada ditangkai buah tampak menguning dan berguguran.
- Adanya lalat atau lebah yang berkerumun di sekitar buah akibat aroma yang dikeluarkan buah.
- Bila dipukul, buahnya berbunyi "dug-dug-dug" seperti berongga.
- Kulit buah sudah berubah warna menjadi kekuning-kuningan atau kuning kecoklatan.
- Duri buahnya semakin renggang dan tumpul.

Cara pemetikan (pemanenan ) buah sangat menentukan kualitas buah yang dihasilkan. Pemetikan buah untuk sayur tidak banyak menimbulkan masalah.

Nangka yang dikonsumsi segar, setelah dipetik dapat

langsung dikonsumsi. Namun apabila buah dipetik belum matang sebaiknya diperam terlebih dahulu. Jika buah yang dipanen dalam jumlah yang banyak, sebaiknya buah diletakkan di tempat yang bersih dan kering. Buah disimpan ditempat yang tidak terlalu tertutup dan hindarkan dari air maupun sinar matahari. Jangan menempatkan buah secara bertumpuk-tumpuk karena bisa menyebabkan buah cepat membusuk. Mathur *et al.* (1952) mempelajari bahwa penyimpanan pada suhu antara 0-28° C dan pada kelembaban relatif (RH) dengan range antara 85-90% dan melaporkan juga bahwa penyimpanan pada suhu 11-13° C, kelembaban relatif (RH) 85-90% merupakan kombinasi penyimpanan yang optimum untuk nangka. Singh (1972) juga melaporkan bahwa penyimpanan pada suhu 11-12.7° C pada kelembaban relatif (RH) 86-90% dapat menjaga kesegaran nangka sampai 6 minggu.

Sebelum dipasarkan, buah disortir terlebih dahulu. Buah yang berkualitas jelek, memar, busuk, rusak atau bengkok dipisahkan dari yang baik. Buah yang berukuran kecil dipisahkan dari yang berukuran besar, sebab ukuran buah menentukan harga jual buah. Untuk mencegah kerusakan selama pengangkutan, buah diberi pelindung. Buah nangka disusun secara rapi dalam keranjang. Kemudian sela-sela buah diberi kertas koran, kertas semen atau jerami kering, agar buah terhindar dari kerusakan jika terjadi benturan selama di perjalanan.

Pada umumnya buah nangka dijual secara utuh. Namun

masih banyak yang menjual buah nangka setelah buah dibelah. Nangka yang telah dibelah dikemas dalam plastik yang bersih. Sebagian dami yang ada dipermukaan dibersihkan sehingga daging buah nangka yang berwarna kuning (nyamplung) kelihatan menonjol. Selain itu ada juga yang menjual daging buah (nyamplung) saja dan dikemas dalam wadah yang menarik selera konsumen.

### **VIII. PEMANFAATAN NANGKA**

Ditinjau dari segi kegunaannya, tanaman nangka memang potensial untuk dikembangkan. Banyak manfaat yang dapat diambil dari tanaman ini. Bahkan, tak ada satupun bagian tanaman ini yang tidak dapat dimanfaatkan. Selain buah yang merupakan produk utamanya, bagian akar, batang, daun, bakal buah bahkan kulit buahnya pun dapat dimanfaatkan.

Dari segi pemanfaatannya, tanaman nangka menyimpan potensi yang besar, antara lain batangnya ulet dan warnanya cukup menarik dapat digunakan untuk kayu bakar, bahan perabot rumah tangga seperti lemari, meja dan tempat duduk, peralatan musik maupun tangkai alat-alat pertanian. Prospek pasarnya pun cukup cerah.

Di sisi lain, penggemar dan peminat buah nangka tidak semakin surut bahkan semakin meningkat. Bertolak dari itulah, maka Dinas Pertanian Tanaman Pangan, terutama dari sektor Hortikultura, berupaya keras agar tanaman nangka tidak hanya dijadikan tanaman pelengkap pekarangan, melainkan

dikembangkan sebagai salah satu komoditas buah primadona.

Pengusahaan buah nangka ini terutama dikonsumsi sebagai buah segar. Sebagai buah segar, daya tahan nangka sangat terbatas. Apabila jumlahnya banyak, sebagian akan membusuk sehingga tidak dapat dipasarkan semuanya. Salah satu pemecahannya adalah dengan melakukan diversifikasi produk.

Buah nangka yang sudah matang sangat digemari banyak konsumen. Dengan warnanya yang kuning menarik dan aromanya yang khas merangsang yang mampu menggugah selera. Selain dikonsumsi segar, buah nangka dapat diolah menjadi beberapa jenis produk seperti juice nangka, dodol nangka, jenang nangka, manisan, sirup, dan keripik nangka, dan sebagai campuran kue basah atau kue kering serta campuran minuman seperti es teler, es krim, es campur, kolak, dan pudding. Aroma buah nangka yang khas dan rasanya yang manis segar akan menambah citarasa dan kelezatan makanan campurannya. Sedangkan buah yang masih kecil atau disebut *babal* dapat dimanfaatkan untuk rujak tumbuk.

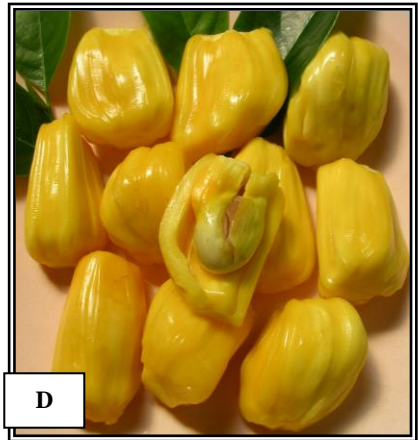
Keripik nangka merupakan salah satu jenis makanan olahan baru yang terbuat dari nangka. Di Indonesia, jenis makanan ini sudah diproduksi oleh sebuah perusahaan yang mengolah berbagai macam produk keripik buah.

Selain buahnya, biji nangka (dalam bahasa Jawa biasa disebut *beton*) juga dapat dimanfaatkan untuk makanan ringan atau *nyamikan* teman minum teh setelah direbus atau digoreng.

Untuk yang kreatif, biji nangka dapat diolah menjadi berbagai bentuk makanan olahan yang dapat mendatangkan keuntungan yang tidak sedikit. Thomas (1980) melaporkan bahwa biji nangka dapat digunakan sebagai sayuran yang dimasak bersama-sama dengan kelapa, cabe, garam serta bawang merah dan sangat populer sebagai pendamping nasi putih.

Beberapa kalangan masyarakat memanfaatkan akar nangka sebagai campuran ramuan jamu tradisional atau sebagai zat pewarna kuning.

Buah nangka yang masih muda dapat digunakan untuk sayur. Seperti sayur *Gudeg* yang merupakan salah satu masakan khas Yogyakarta yang sudah terkenal di seluruh nusantara. Selain itu ada *Gulai cubada* (nangka muda) yang tak kalah kelezatannya, yang merupakan masakan khas asli MinangKabau, yang selalu hadir dalam setiap perhelatan seperti acara pernikahan, akikah dll. Selain buahnya, daunnya juga bisa digunakan sebagai makanan ternak seperti kambing dan domba. Bahkan, beberapa ternak juga menyukai kulit buah nangka. Getahnya yang mengandung resin dan terdapat pada hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk *memulut* (menangkap dengan getah) pada burung.



**Gambar 12.**  
**Pemanfaatan nangka**  
**A. Daunnya untuk pakan ternak**  
**B. Bahan campuran es krim**  
**C. Gulai cubada (nangka muda)**  
**D. Buah nangka untuk konsumsi segar**

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Daud, A. 1986. Nangka Mini. CV. Yasaguna. 70 hal.
- Departemen Pertanian. 1992. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman.
- Hag, N. 2006. Jackfruit *Artocarpus heterophyllus* . Southampton Centre for Underutilised Crops. University of Southampton. Southampton. 192 hal.
- Jawal, M., H. Sunarjono, dan M. Hasan. 1988. Keberhasilan Sambung Mini Dua Varietas Durian pada Berbagai Stadia Umur Batang Bawah. Penelitian Hortikultura Solok. 3 (1): 111-115
- Mathur, P.B., Singh, K.K. and Kapur, N.S. 1952. Cold Storage of Jackfruit. J. Indian.Soc. Refrig.Engineers 3 (1) : 40-46
- Sadwiyanti, L. dan A. Susiloadi. 2001. Pengaruh Teknik Perbanyak dan Waktu Perompesan Daun Entris terhadap Keberhasilan Perbanyak Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). Jurnal AGRIVITA Vol. 23 No. 3 Oktober 2001. Hal. 182-185.
- Singh, K. 1972. Farm Information Bull. 71, Directorate of Extension, Government of India, New Delhi, cited by Ghosh (1996).
- Susiloadi, A., Sunyoto, dan L. Sadwiyanti. 2001. Exploration, Characterization, vegetative propagation, and *in vitro* culture of Jackfruit. Laporan Hasil Penelitian Balitbu

- Bekerja Sama dengan UTFANET. 25 hal.
- Susiloadi, A. 2007. Pruduksi Benih Nangka secara Klonal. Buku Petunjuk Teknis Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Solok. 20 hal.
- Thomas, C.A. 1980. Jackfruit, *Artocarpus heterophyllus* Lam. (Moraceae) as source of food and income. *Economic Botany* 34 : 154-159.
- Verheij, E.W.M. and R.E. Coronel. 1997. Prosea Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2. Buah-buahan Yang Dapat Dimakan. P.T. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 568 hal.
- Winarno, M., H. Sunarjono, I. Sutarto dan S. Kusumo. 1990. Teknik Perbanyak Cepat Buah-buahan Tropika. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. 82 hal.
- Widyastuti, Y.E. 1995. Nangka dan Cempedak, Ragam, Jenis dan Pembudidayaan. Penebar Swadaya. Jakarta. 110 hal.

***Kontak Person:***  
**Lukitariati Sadwiyanti**

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika  
Jln. Raya Solok – Aripan KM. 8  
Solok – Sumatera Barat  
Tlp.:0755-20137 Fax.:0755-20592  
E\_mail: balitbu@litbang.deptan.go.id