

JERUK

(*Citrus sp.*)



1. SEJARAH SINGKAT

Tanaman jeruk adalah **tanaman buah** tahunan yang berasal dari Asia. Cina dipercaya sebagai tempat pertama kali jeruk tumbuh. Sejak ratusan tahun yang lalu, jeruk sudah tumbuh di Indonesia baik secara alami atau dibudidayakan. Tanaman jeruk yang ada di Indonesia adalah peninggalan orang Belanda yang mendatangkan jeruk manis dan keprok dari Amerika dan Itali.

2. JENIS TANAMAN

Klasifikasi botani tanaman jeruk adalah sebagai berikut:

Divisi : Spermatophyta
 Sub divisi : Angiospermae
 Kelas : Dicotyledonae
 Ordo : Rutales
 Keluarga : Rutaceae
 Genus : Citrus
 Spesies : Citrus sp.

Jenis jeruk lokal yang dibudidayakan di Indonesia adalah jeruk Keprok (*Citrus reticulata/nobilis L.*), jeruk Siem (*C. microcarpa L.* dan *C. sinensis L.*) yang terdiri atas Siem Pontianak, Siem Garut, Siem Lumajang, jeruk manis (*C. auranticum L.* dan *C. sinensis L.*), jeruk sitrun/lemon (*C. medica*), jeruk besar (*C. maxima Herr.*) yang terdiri atas jeruk Nambangan-Madium dan Bali. Jeruk untuk bumbu masakan yang

terdiri atas jeruk nipis (*C. aurantifolia*), jeruk Purut (*C. hystrix*) dan jeruk sambal (*C. hystrix ABC*).

Jeruk varietas introduksi yang banyak ditanam adalah varitas Lemon dan Grapefruit. Sedangkan varitas lokal adalah jeruk siem, jeruk baby, keprok medan, bali, nipis dan purut.

3. MANFAAT TANAMAN

- 1) Manfaat tanaman jeruk sebagai makanan buah segar atau makanan olahan, dimana kandungan vitamin C yang tinggi.
- 2) Di Beberapa negara telah diproduksi minyak dari kulit dan biji jeruk, gula tetes, alkohol dan pektin dari buah jeruk yang terbuang. Minyak kulit jeruk dipakai untuk membuat minyak wangi, sabun wangi, esens minuman dan untuk campuran kue.
- 3) Beberapa jenis jeruk seperti jeruk nipis dimanfaatkan sebagai obat tradisional penurun panas, pereda nyeri saluran napas bagian atas dan penyembuh radang mata.

4. SENTRA PENANAMAN

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

5. SYARAT TUMBUH

5.1. Iklim

- 1) Kecepatan angin yang lebih dari 40-48% akan merontokkan bunga dan buah. Untuk daerah yang intensitas dan kecepatan anginnya tinggi tanaman penahan angin lebih baik ditanam berderet tegak lurus dengan arah angin.
- 2) Tergantung pada spesiesnya, jeruk memerlukan 5-6, 6-7 atau 9 bulan basah (musim hujan). Bulan basah ini diperlukan untuk perkembangan bunga dan buah agar tanahnya tetap lembab. Di Indonesia tanaman ini sangat memerlukan air yang cukup terutama di bulan Juli-Agustus.
- 3) Temperatur optimal antara 25-30 derajat C namun ada yang masih dapat tumbuh normal pada 38 derajat C. Jeruk Keprok memerlukan temperatur 20 derajat C.
- 4) Semua jenis jeruk tidak menyukai tempat yang terlindung dari sinar matahari.
- 5) Kelembaban optimum untuk pertumbuhan tanaman ini sekitar 70-80%.

5.2. Media Tanam

- 1) Tanah yang baik adalah lempung sampai lempung berpasir dengan fraksi liat 7-27%, debu 25-50% dan pasir < 50%, cukup humus, tata air dan udara baik.
- 2) Jenis tanah Andosol dan Latosol sangat cocok untuk budidaya jeruk.
- 3) Derajat keasaman tanah (pH tanah) yang cocok untuk budidaya jeruk adalah 5,5–6,5 dengan pH optimum 6.
- 4) Air tanah yang optimal berada pada kedalaman 150–200 cm di bawah permukaan tanah. Pada musim kemarau 150 cm dan pada musim hujan 50 cm. Tanaman jeruk menyukai air yang mengandung garam sekitar 10%.
- 5) Tanaman jeruk dapat tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki kemiringan sekitar 30°.

5.3. Ketinggian Tempat

Tinggi tempat dimana jeruk dapat dibudidayakan bervariasi dari dataran rendah sampai tinggi tergantung pada spesies:

- 1) Jenis Keprok Madura, Keprok Tejakula: 1–900 m dpl.
- 2) Jenis Keprok Batu 55, Keprok Garut: 700-1.200 m dpl.
- 3) Jenis Manis Punten, Waturejo, WNO, VLO: 300–800 m dpl.
- 4) Jenis Siem: 1–700 m dpl.
- 5) Jenis Besar Nambangan-Madiun, Bali, Gulung: 1–700 m dpl.
- 6) Jenis Jepun Kasturi, Kumkuat: 1-1.000 m dpl.
- 7) Jenis Purut: 1–400 m dpl.

6. PEDOMAN BUDIDAYA

6.1. Pembibitan

1) Persyaratan Bibit

Bibit jeruk yang biasa ditanam berasal dari perbanyak vegetatif berupa penyambungan tunas pucuk. Bibit yang baik adalah yang bebas penyakit, mirip dengan induknya (true to type), subur, berdiameter batang 2-3 cm, permukaan batang halus, akar serabut banyak, akar tunggang berukuran sedang dan memiliki sertifikasi penangkaran bibit.

2) Penyiapan Bibit

Bibit yang biasa digunakan untuk budidaya jeruk didapatkan dengan cara generatif dan vegetatif.

3) Teknik Penyemaian Bibit

a) Cara generatif

Biji diambil dari buah dengan cara memeras buah yang telah dipotong. Biji dikeringanginkan di tempat yang tidak disinari selama 2-3 hari hingga lendirnya hilang.

Areal persemaian memiliki tanah yang subur. Tanah diolah sedalam 30-40 cm dan dibuat petakan persemaian berukuran 1,15-1,20 m membujur dari utara ke selatan. Jarak petakan 0,5-1 m. Sebelum ditanami, tambahkan pupuk kandang 1 kg/m².

Biji ditanam dalam alur dengan jarak tanam 1-1,5 x 2 cm dan langsung disiram. Setelah tanam, persemaian diberi atap. Bibit dipindahtanam ke dalam polibag 15 x 35 cm setelah tingginya 20 cm pada umur 3-5 bulan. Media tumbuh dalam polibag adalah campuran pupuk kandang dan sekam (2:1) atau pupuk kandang, sekam, pasir (1:1:1).

b) Cara Vegetatif

Metode yang lazim dilakukan adalah penyambungan tunas pucuk dan penempelan mata tempel. Untuk kedua cara ini perlu dipersiapkan batang bawah (understem/rootstock) yang dipilih dari jenis jeruk dengan perakaran kuat dan luas, daya adaptasi lingkungan tinggi, tahan kekeringan, tahan/toleran terhadap penyakit virus, busuk akar dan nematoda. Varietas batang bawah yang biasa digunakan oleh penangkar adalah Japanese citroen, Rough lemon, Cleopatra, Troyer Citrange dan Carizzo citrange.

6.2. Pengolahan Media Tanam

Tanaman jeruk ditanam di tegalan tanah sawah/di lahan berlereng. Jika ditanam di suatu bukit perlu dibuat sengkedan/teras. Lahan yang akan ditamani dibersihkan dari tanaman lain atau sisa-sisa tanaman. Jarak tanam bervariasi untuk setiap jenis jeruk dapat dilihat pada data berikut ini:

- 1) Keprok dan Siem : jarak tanam 5 x 5 m
- 2) Manis : jarak tanam 7 x 7 m
- 3) Sitrun (Citraen) : jarak tanam 6 x 7 m
- 4) Nipis : jarak tanam 4 x 4 m
- 5) Grape fruit : jarak tanam 8 x 8 m
- 6) Besar : jarak tanam (10-12) x (10-12) m

Lubang tanam hanya dibuat pada tanah yang belum diolah dan dibuat 2 minggu sebelum tanam. Tanah bagian dalam dipisahkan dengan tanah dari lapisan atas tanah (25 cm). Tanah berasal dari lapisan atas dicampur dengan 20 kg pupuk kandang. Setelah penanaman tanah dikembalikan lagi ke tempat asalnya. Bedengan (guludan) berukuran 1 x 1 x 1 m hanya dibuat jika jeruk ditanam di tanah sawah.

6.3. Teknik Penanaman

Bibit jeruk dapat ditanam pada musim hujan atau musim kemarau jika tersedia air untuk menyirami, tetapi sebaiknya ditanam diawal musim hujan. Sebelum ditanam, perlu dilakukan:

- 1) Pengurangan daun dan cabang yang berlebihan.
- 2) Pengurangan akar.
- 3) Pengaturan posisi akar agar jangan ada yang terlipat.

Setelah bibit ditanam, siram secukupnya dan diberi mulsa jerami, daun kelapa atau daun-daun yang bebas penyakit di sekitarnya. Letakkan mulsa sedemikian rupa agar tidak menyentuh batang untuk menghindari kebusukan batang.

Sebelum tanaman berproduksi dan tajuknya saling menaungi, dapat ditanam tanaman sela baik kacang-kacangan/sayuran. Setelah tajuk saling menutupi, tanaman sela diganti oleh rumput/tanaman legum penutup tanah yang sekaligus berfungsi sebagai penambah nitrogen bagi tanaman jeruk.

6.4. Pemeliharaan Tanaman

1) Penyulaman

Dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh.

2) Penyiangan

Gulma dibersihkan sesuai dengan frekuensi pertumbuhannya, pada saat pemupukan juga dilakukan penyiangan.

3) Pembubunan

Jika ditanam di tanah berlereng, perlu diperhatikan apakah ada tanah di sekitar perakaran yang tererosi. Penambahan tanah perlu dilakukan jika pangkal akar sudah mulai terlihat.

4) Pemangkasan

Pemangkasan bertujuan untuk membentuk tajuk pohon dan menghilangkan cabang yang sakit, kering dan tidak produktif/tidak diinginkan.

Dari tunas-tunas awal yang tumbuh biarkan 3-4 tunas pada jarak seragam yang kelak akan membentuk tajuk pohon. Pada pertumbuhan selanjutnya, setiap cabang memiliki 3-4 ranting atau kelipatannya.

Bekas luka pangkasan ditutup dengan fungisida atau lilin untuk mencegah penyakit. Sebaiknya celupkan dulu gunting pangkas ke dalam Klorox/alkohol. Ranting yang sakit dibakar atau dikubur dalam tanah.

5) Pemupukan

Pemberian jenis pupuk dan dosis (gram/tanaman) setelah penanaman adalah sebagai berikut:

- a) 1 bulan: Urea=100; ZA=200; TSP=25; ZK=100; Dolomit=20; P.kandang=20 kg/tan.
- b) 2 bulan: Urea=200; ZA=400; TSP=50; ZK=200; Dolomit=40; P.kandang=40 kg/tan.
- c) 3 bulan: Urea=300; ZA=600; TSP=75; ZK=300; Dolomit=60; P.kandang=60 kg/tan.
- d) 4 bulan: Urea=400; ZA=800; TSP=100; ZK=400; Dolomit=80; P.kandang=80 kg/tan.
- e) 5 bulan: Urea=500; ZA=1000; TSP=125; ZK=500; Dolomit=100; P.kandang=100 kg/tan.
- f) 6 bulan: Urea=600; ZA=1200; TSP=150; ZK=600; Dolomit=120; P.kandang=120 kg/tan.
- g) 7 bulan: Urea=700; ZA=1400; TSP=175; ZK=700; Dolomit=140; P.kandang=140 kg/tan.;
- h) 8 bulan: Urea=800; ZA=1600; TSP=200; ZK=800; Dolomit=160; P.kandang=160 kg/tan.
- i) >8 bulan: Urea >1000; ZA=2000; TSP=200; ZK=800; Dolomit=200; P.kandang=200 kg/tan.

6) Pengairan dan Penyiraman

Penyiraman jangan menggenangi batang akar. Tanaman diairi sedikitnya satu kali dalam seminggu pada musim kemarau. Jika air kurang tersedia, tanah di sekitar tanaman digemburkan dan ditutup mulsa.

7) Penjarangan Buah

Pada tahun di mana pohon jeruk berbuah lebat, perlu dilakukan penjarangan supaya pohon mampu mendukung pertumbuhan dan bobot buah serta kualitas buah terjaga. Buah yang dibuang meliputi buah yang sakit, yang tidak terkena sinar matahari (di dalam kerimbunan daun) dan kelebihan buah di dalam satu tangkai. Hilangkan buah di ujung kelompok buah dalam satu tangkai utama terdapat dan sisakan hanya 2-3 buah.

7. HAMA DAN PENYAKIT

7.1. Hama

1) Kutu loncat (*Diaphorina citri*.)

Bagian yang diserang adalah tangkai, kuncup daun, tunas, daun muda. **Gejala:** tunas keriting, tanaman mati. **Pengendalian:** menggunakan insektisida bahan aktif dimethoate (Roxion 40 EC, Rogor 40 EC), Monocrotophos (Azodrin 60 WSC) dan endosulfan (Thiodan 3G, 35 EC dan Dekasulfan 350 EC). Penyemprotan dilakukan menjelang dan saat bertunas, Selain itu buang bagian yang terserang.

2) Kutu daun (*Toxoptera citridus aurantii*, *Aphis gossypii*.)

Bagian yang diserang adalah tunas muda dan bunga. **Gejala:** daun menggulung dan membekas sampai daun dewasa. **Pengendalian:** menggunakan insektisida dengan bahan aktif Methidathion (Supracide 40 EC), Dimethoate (Perfexion, Rogor 40 EC, Cygon), Diazinon (Basudin 60 EC), Phosphamidon (Dimecron 50 SCW), Malathion (Gisonthion 50 EC).

3) Ulat peliang daun (*Phyllocnistis citrella*.)

Bagian yang diserang adalah daun muda. **Gejala:** alur melingkar transparan atau keperakan, tunas/daun muda mengkerut, menggulung, rontok. **Pengendalian:** semprotkan insektisida dengan bahan aktif Methidathion (Supracide 40 EC, Basudin 60 EC), Malathion (Gisonthion 50 EC, 50 WP) < Diazinon (Basazinon 45/30 EC). Kemudian daun dipetik dan dibenamkan dalam tanah.

4) Tungau (*Tenuipalpus sp.*, *Eriophyes sheldoni* *Tetranychus sp*)

Bagian yang diserang adalah tangkai, daun dan buah. **Gejala:** bercak keperakan atau coklat pada buah dan bercak kuning atau coklat pada daun. **Pengendalian:** semprotkan insektisida Propargite (Omite), Cyhexation (Plictran), Dicofol (Kelthane), Oxythioquinox (Morestan 25 WP, Dicarbam 50 WP).

5) Penggerek buah (*Citripestis sagittiferella*.)

Bagian yang diserang adalah buah. **Gejala:** lubang yang mengeluarkan getah. **Pengendalian:** memetik buah yang terinfeksi kemudian menggunakan insektisida Methomyl (Lannate 25 WP, Nudrin 24 WSC), Methidathion (Supracide 40 EC) yang disemprotkan pada buah berumur 2-5 minggu.

6) Kutu penghisap daun (*Helopeltis antonii*.)

Bagian yang diserang *Helopeltis antonii*. **Gejala:** bercak coklat kehitaman dengan pusat berwarna lebih terang pada tunas dan buah muda, bercak disertai

keluarnya cairan buah yang menjadi nekrosis. **Pengendalian:** semprotkan insektisida Fenitrothion (Sumicid 50 EC), Fenithion (Lebaycid), Metamidofos (Tamaron), Methomil (Lannate 25 WP).

7) Ulat penggerek bunga dan puru buah (*Prays sp.*)

Bagian yang diserang adalah kuncup bunga jeruk manis atau jeruk bes. **Gejala:** bekas lubang-lubang bergaris tengah 0,3-0,5 cm, bunga mudah rontok, buah muda gugur sebelum tua. **Pengendalian:** gunakan insektisida dengan bahan aktif Methomyl (Lannate 25 WP) dan Methidathion (Supracide 40 EC). Kemudian buang bagian yang diserang.

8) Thrips (*Scirtotrips citri.*)

Bagian yang diserang adalah tangkai dan daun muda. **Gejala:** helai daun menebal, tepi daun menggulung ke atas, daun di ujung tunas menjadi hitam, kering dan gugur, bekas luka berwarna coklat keabu-abuan kadang-kadang disertai nekrotis. **Pengendalian:** menjaga agar tajuk tanaman tidak terlalu rapat dan sinar matahari masuk ke bagian tajuk, hindari memakai mulsa jerami. Kemudian gunakan insektisida berbahan aktif Difocol (Kelthane) atau Z-Propargite (Omite) pada masa bertunas.

9) Kutu dompolon (*Planococcus citri.*)

Bagian yang diserang adalah tangkai buah. **Gejala:** berkas berwarna kuning, mengering dan buah gugur. **Pengendalian:** gunakan insektisida Methomyl (Lannate 25 WP), Triazophos (Fostathion 40 EC), Carbaryl (Sevin 85 S), Methidathion (Supracide 40 EC). Kemudian cegah datangnya semut yang dapat memindahkan kutu.

10) Lalat buah (*Dacus sp.*)

Bagian yang diserang adalah buah yang hampir masak. **Gejala:** lubang kecil di bagian tengah, buah gugur, belatung kecil di bagian dalam buah. **Pengendalian:** gunakan insektisida Fenthion (Lebaycid 550 EC), Dimethoate (Roxion 40 EC, Rogor 40 EC) dicampur dengan Feromon Methyl-Eugenol atau protein Hidrolisate.

11) Kutu sisik (*Lepidosaphes beckii Unaspis citri.*)

Bagian yang diserang daun, buah dan tangkai. **Gejala:** daun berwarna kuning, bercak khlorotis dan gugur daun. Pada gejala serangan berat terlihat ranting dan cabang kering dan kulit retak buah gugur. **Pengendalian:** gunakan pestisida Diazinon (Basudin 60 EC, 10 G, Basazinon 45/30 EC), Phosphamidon (Dimecron 50 SCW), Dichlorophos (Nogos 50 EC), Methidathion (Supracide 40 EC).

12) Kumbang belalai (*Maeuterpes dentipes*.)

Bagian yang diserang adalah daun tua pada ranting atau dahan bagian bawah. **Gejala:** daun gugur, ranting muda kadang-kadang mati. **Pengendalian:** perbaiki sanitasi kebun, kurangi kelembaban perakaran. Kemudian gunakan insektisida Carbaryl (Sevin 85 S) dan Diazinon (Basudin 60 EC, 10 G).

7.2. Penyakit

1) CVPD

Penyebab: *Bacterium like* organism dengan vektor kutu loncat *Diaphorina citri*. Bagian yang diserang: silinder pusat (phloem) batang. **Gejala:** daun sempit, kecil, lancip, buah kecil, asam, biji rusak dan pangkal buah oranye. **Pengendalian:** gunakan tanaman sehat dan bebas CVPD. Selain itu penempatan lokasi kebun minimal 5 km dari kebun jeruk yang terserang CVPD. Gunakan insektisida untuk vektor dan perhatikan sanitasi kebun yang baik.

2) Tristeza

Penyebab: virus *Citrus tristeza* dengan vektor Toxoptera. Bagian yang diserang jeruk manis, nipis, besar dan batang bawah jeruk Japanese citroen. **Gejala:** lekuk batang, daun kaku pemucatan, vena daun, pertumbuhan terhambat. **Pengendalian:** perhatikan sanitasi kebun, memusnahkan tanaman yang terserang, kemudian kendalikan vektor dengan insektisida Supracide atau Cascade.

3) Woody gall (Vein Enation)

Penyebab: virus *Citrus Vein Enation* dengan vektor Toxoptera citridus, *Aphis gossypii*. Bagian yang diserang: Jeruk nipis, manis, siem, Rough lemon dan Sour Orange. **Gejala:** Tonjolan tidak teratur yang tersebar pada tulang daun di permukaan daun. **Pengendalian:** gunakan mata tempel bebas virus dan perhatikan sanitasi lingkungan.

4) Blendok

Penyebab: jamur *Diplodia natalensis*. Bagian yang diserang adalah batang atau cabang. **Gejala:** kulit ketiak cabang menghasilkan gom yang menarik perhatian kumbang, warna kayu jadi keabu-abuan, kulit kering dan mengelupas. **Pengendalian:** pemotongan cabang terinfeksi, bekas potongan diberi karbolineum atau fungisida Cu. dan fungisida Benomyl 2 kali dalam setahun.

5) Embun tepung

Penyebab: jamur *Oidium tigitanum*. Bagian yang diserang adalah daun dan tangkai muda. **Gejala:** tepung berwarna putih di daun dan tangkai muda. **Pengendalian:** gunakan fungisida Pyrazophos (Afugan) dan Bupirimate (Nimrot 25 EC).

6) Kudis

Penyebab: jamur *Sphaceloma fawcetti*. Bagian yang diserang adalah daun, tangkai atau buah. **Gejala:** bercak kecil jernih yang berubah menjadi gabus berwarna kuning atau oranye. **Pengendalian:** pemangkasan teratur. Kemudian gunakan Fungisida Dithiocarbamate /Benomyl (Benlate).

7) Busuk buah

Penyebab: *Penicillium spp.* Phytophthora citriphora, Botryodiplodia theobromae. Bagian yang diserang adalah buah. **Gejala:** terdapat tepung-tepung padat berwarna hijau kebiruan pada permukaan kulit. **Pengendalian:** hindari kerusakan mekanis, celupkan buah ke dalam air panas/fungisida benpmyl, pelilinan buah dan pemangkasan bagian bawah pohon.

8) Busuk akar dan pangkal batang

Penyebab: jamur *Phyrophthoranicotianae*. Bagian yang diserang adalah akar dan pangkal batang serta daun di bagian ujung dahan berwarna kuning. **Gejala:** tunas tidak segar, tanaman kering. **Pengendalian:** pengolahan dan pengairan yang baik, sterilisasi tanah pada waktu penanaman, buat tinggi tempelan minimum 20 cm dari permukaan tanah.

9) Buah gugur prematur

Penyebab: jamur *Fusarium sp.* *Colletotrichum sp.* *Alternaria sp.* Bagian yang diserang: buah dan bunga **Gejala:** dua-empat minggu sebelum panen buah gugur. **Pengendalian:** Fungisida Benomyl (Benlate) atau Caprafol.

10) Jamur upas

Penyebab: *Upasia salmonicolor*. Bagian yang diserang adalah batang. **Gejala:** retakan melintang pada batang dan keluarnya gom, batang kering dan sulit dikelupas. **Pengendalian:** kulit yang terinfeksi dikelupas dan disaput fungisida carbolineum. Kemudian potong cabang yang terinfeksi.

11) Kanker

Penyebab: bakteri *Xanthomonas campestris* Cv. *Citri*. Bagian yang diserang adalah daun, tangkai, buah. **Gejala:** bercak kecil berwarna hijau-gelap atau kuning di sepanjang tepi, luka membesar dan tampak seperti gabus pecah dengan diameter 3-5 mm. **Pengendalian:** Fungisida Cu seperti Bubur Bordeaux, Copper oxychlorida. Selain itu untuk mencegah serangan ulat peliang daun adalah dengan mencelupkan mata tempel ke dalam 1.000 ppm Streptomycin selama 1 jam.

8. PANEN

8.1. Ciri dan Umur Panen

Buah jeruk dipanen pada saat masak optimal, biasanya berumur antara 28–36 minggu, tergantung jenis/varietasnya.

8.2. Cara Panen

Buah dipetik dengan menggunakan gunting pangkas.

8.3. Perkiraan Produksi

Rata-rata tiap pohon dapat menghasilkan 300-400 buah per tahun, kadang-kadang sampai 500 buah per tahun. Produksi jeruk di Indonesia sekitar 5,1 ton/ha masih di bawah produksi di negara subtropis yang dapat mencapai 40 ton/ha.

9. PASCAPANEN

9.1. Pengumpulan

Di kebun, buah dikumpulkan di tempat yang teduh dan bersih. Pisahkan buah yang mutunya rendah, memar dan buang buah yang rusak. Sortasi dilakukan berdasarkan diameter dan berat buah yang biasanya terdiri atas 4 kelas. Kelas A adalah buah dengan diameter dan berat terbesar sedangkan kelas D memiliki diameter dan berat terkecil.

9.2. Penyortiran dan Penggolongan

Setelah buah dipetik dan dikumpulkan, selanjutnya buah disortasi/dipisahkan dari buah yang busuk. Kemudian buah jeruk digolongkan sesuai dengan ukuran dan jenisnya.

9.3. Penyimpanan

Untuk menyimpan buah jeruk, gunakan tempat yang sehat dan bersih dengan temperatur ruangan 8-10 derajat C.

9.4. Pengemasan

Sebelum pengiriman, buah dikemas di dalam keranjang bambu/kayu tebal yang tidak terlalu berat untuk kebutuhan lokal dan kardus untuk ekspor. Pengepakan jangan terlalu padat agar buah tidak rusak. Buah disusun sedemikian rupa sehingga di antara buah jeruk ada ruang udara bebas tetapi buah tidak dapat bergerak. Wadah untuk mengemas jeruk berkapasitas 50-60 kg.

10. ANALISIS EKONOMI BUDIDAYA TANAMAN

10.1. Analisis Usaha Budidaya

Analisis budidaya jeruk manis (Jaffa) skala 1 hektar selama masa tanam 6 tahun di daerah Batu (Malang) tahun 1999.

1) Biaya produksi

a. Sewa lahan 15 tahun @ Rp. 1.000.000,-	Rp. 15.000.000,-
b. Bibit 400 tanaman @ Rp. 2.500,-	Rp. 100.000,-
c. Pupuk kandang	
- Tahun ke-1, 67 m ³ @ Rp. 15.000,-	Rp. 1.005.000,-
- Tahun ke-2, 83 m ³ @ Rp. 15.000,-	Rp. 1.245.000,-
- Tahun ke-3, 100 m ³ @ Rp. 15.000,-	Rp. 1.500.000,-
- Tahun ke-4, 125 m ³ @ Rp. 15.000,-	Rp. 1.875.000,-
- Tahun ke-5, 150 m ³ @ Rp. 15.000,-	Rp. 2.250.000,-
- Tahun ke-6, 175 m ³ @ Rp. 15.000,-	Rp. 2.625.000,-
d. Pupuk Urea	
- Tahun ke-1, 80 kg @ Rp. 1.410,-	Rp. 112.800,-
- Tahun ke-2, 100 kg @ Rp. 1.410,-	Rp. 141.000,-
- Tahun ke-3, 145 kg @ Rp. 1.410,-	Rp. 204.450,-
- Tahun ke-4, 152 kg @ Rp. 1.410,-	Rp. 214.320,-
- Tahun ke-5, 222 kg @ Rp. 1.410,-	Rp. 313.020,-
- Tahun ke-6, 333 kg @ Rp. 1.410,-	Rp. 469.530,-
e. Pupuk SP 36	
- Tahun ke-1, 65 kg @ Rp. 2.055,-	Rp. 133.575,-
- Tahun ke-2, 85 kg @ Rp. 2.055,-	Rp. 174.675,-
- Tahun ke-3, 100 kg @ Rp. 2.055,-	Rp. 205.500,-
- Tahun ke-4, 100 kg @ Rp. 2.055,-	Rp. 205.500,-
- Tahun ke-5, 111 kg @ Rp. 2.055,-	Rp. 228.105,-
- Tahun ke-6, 166 kg @ Rp. 2.055,-	Rp. 341.130,-
f. Pupuk ZK	

- Tahun ke-1, 26 kg @ Rp. 2.550,-	Rp. 66.300,-
- Tahun ke-2, 50 kg @ Rp. 2.550,-	Rp. 127.500,-
- Tahun ke-3, 73 kg @ Rp. 2.550,-	Rp. 186.150,-
- Tahun ke-4, 152 kg @ Rp. 2.550,-	Rp. 387.600,-
- Tahun ke-5, 333 kg @ Rp. 2.550,-	Rp. 849.150,-
- Tahun ke-6, 500 kg @ Rp. 2.550,-	Rp. 1.275.000,-
g. Pupuk Daun	
- Tahun ke-1: 3 liter @ Rp. 54.000,-	Rp. 162.000,-
- Tahun ke-2: 6 liter @ Rp. 54.000,-	Rp. 324.000,-
- Tahun ke-3: 8 liter @ Rp. 54.000,-	Rp. 432.000,-
- Tahun ke-4: 10 liter @ Rp. 54.000,-	Rp. 540.000,-
- Tahun ke-5: 10 liter @ Rp. 54.000,-	Rp. 540.000,-
- Tahun ke-6: 10 liter @ Rp. 54.000,-	Rp. 540.000,-
h. Obat dan Pestisida (Antracol, Karathane, Nimrod, Dimecron, dll)	
- Tahun ke-1:	Rp. 3.000.000,-
- Tahun ke-2:	Rp. 4.400.000,-
- Tahun ke-3:	Rp. 4.840.000,-
- Tahun ke-4:	Rp. 5.668.000,-
- Tahun ke-5:	Rp. 8.400.000,-
- Tahun ke-6:	Rp. 11.104.000,-
i. Peralatan	
- Cangkul 20 buah @ Rp. 15.000,-	Rp. 300.000,-
- Sprayer 3 buah @ Rp. 300.000,-	Rp. 900.000,-
- Gunting pangkas 5 bh @ Rp. 50.000,-	Rp. 250.000,-
j. Tenaga kerja :	
- Tenaga tetap 1 or, Rp. 960.000,-/th	Rp. 5.760.000,-
- Pengolahan lahan	
Tahun ke-1: 15 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 75.000,-
Tahun ke-2-6: 40 HOK, Rp. 200.000/th	Rp. 1.000.000,-
- Buat lubang tanam: 70 HOK @ Rp.5.000	Rp. 350.000,-
- Penanaman: 30 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 150.000,-
- Penyiangan: 20 HOK, Rp. 100.000/th	Rp. 600.000,-
- Pemupukan	
Tahun ke-1-2: 30 HOK, Rp. 150.000,-/th	Rp. 300.000,-
Tahun ke-3: 40 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 200.000,-
Tahun ke-4: 50 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 250.000,-
Tahun ke 5: 65 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 325.000,-
Tahun ke-6: 75 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 375.000,-
- Pengendalian HPT	
Tahun ke-1: 24 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 120.000,-
Tahun ke-2: 36 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 180.000,-
Tahun ke-3: 48 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 240.000,-
- Penyemprotan Hama	
Tahun Ke-1: 50 Hok @ Rp. 5.000,-	Rp. 250.000,-
Tahun ke-2: 65 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 325.000,-
Tahun ke-3: 60 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 300.000,-
- Penyemprotan penyakit	

Tahun ke-1: 20 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 100.000,-
Tahun ke-2: 30 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 150.000,-
Tahun ke-3: 30 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 150.000,-
- Penyabutan batang	
Tahun ke-2: 16 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 80.000,-
Tahun ke-3: 20 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 100.000,-
Tahun ke-4: 30 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 150.000,-
Tahun ke-5: 50 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 250.000,-
Tahun ke-6: 50 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 250.000,-
- Pengairan	
Tahun ke-1-3: 30 HOK, Rp. 150.000,-/th	Rp. 450.000,-
Tahun ke-4-6: 40 HOK, Rp. 200.000,-/th	Rp. 600.000,-
- Pemangkasan	
Tahun ke-2: 22 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 110.000,-
Tahun ke-3: 30 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 150.000,-
Tahun ke-4: 50 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 250.000,-
Tahun ke-5: 60 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 300.000,-
Tahun ke-6: 60 HOK @ Rp. 5.000,-	Rp. 300.000,-
Jumlah biaya produksi selama 6 tahun	Rp. 86.825.305,-
2) Pendapatan (mulai produksi tahun ke-3)	
a. Tahun ke-3: 1.665 kg @ Rp. 5.000,-/kg	Rp. 8.325.000,-
b. Tahun ke-4: 4.995kg @ Rp. 5.000,-/kg	Rp. 24.975.000,-
c. Tahun ke-5: 9.990 kg @ Rp. 5.000,-/kg	Rp. 49.950.000,-
d. Tahun ke-6: 19.960 kg @ Rp. 5.000,-/kg	Rp. 99.800.000,-
Jumlah pendapatan	Rp.183.050.000,-
3) Keuntungan dalam 6 tahun	Rp. 96.224.695,-
Keuntungan rata-rata per tahun	Rp. 16.037449,17,-
4) Parameter kelayakan usaha	
a. B/C ratio	= 2,1

Catatan:

Dalam budidaya jeruk manis (Jaffa), tanaman mulai berproduksi pada tahun ke 3 dan keuntungan mulai didapat mulai tahun ke-4.

10.2 Gambaran Peluang Agribisnis

Di luar negeri jeruk merupakan komoditi buah-buahan yang sangat penting dengan nilai ekonomi tinggi. Tendensi permintaan buah-buahan internasional termasuk jeruk akan meningkat, selain itu diperkirakan permintaan pasar dalam negeri akan meningkat sebesar 10 % per tahun.

Konsumsi jeruk di Indonesia hanya 2,7 kg/orang/tahun, masih jauh dari konsumsi ideal sebesar 6,4 kg/orang/tahun. Dengan konsumsi ideal, diperlukan 1,3 juta ton jeruk/tahun, padahal produksi jeruk di tahun 1996 hanya 793.810 ton/tahun yang

saat ini tidak bergerak banyak. Untuk itu masih diperlukan penambahan 50.129 ha kebun jeruk.

Prospek agribisnis jeruk di Indonesia semakin baik karena lahan pertanian untuk buah-buahan meliputi areal jutaan hektar dan potensi peningkatan produksi jeruk juga tinggi karena selama ini kebun jeruk umumnya diusahakan secara tradisional. Selain itu, jeruk merupakan komoditas buah-buahan yang harganya relatif stabil.

11. STANDAR PRODUKSI

11.1. Ruang Lingkup

Standar produksi ini meliputi: syarat mutu, cara pengujian mutu, cara pengambilan contoh dan cara pengemasan.

11.2. Deskripsi

Jeruk keprok adalah buah dari tanaman jeruk keprok (*Citrus reticulata* LOUR) yang berkulit mudah dikupas, dalam keadaan cukup tua, utuh segar dan bersih.

11.3. Klasifikasi dan Standar Mutu

Jeruk keprok digolongkan dalam 4 (empat) ukuran yaitu kelas A, B, C dan D, berdasarkan berat tiap buah, yang masing-masing digolongkan dalam 2 (dua) jenis mutu, yaitu Mutu I dan Mutu II.

Kelas A: diameter 7,1 cm atau 151 gram/buah.

Kelas B: diameter 6,1–7,0 cm atau 101–150 gram/buah

Kelas C: diameter 5,1–6,0 cm atau 51–100 gram/buah

Kelas D: diameter 4,0–5,0 cm atau 50 gram/buah

Adapun syarat mutu buah jeruk keprok adalah sebagai berikut :

- 1) Keasamaan sifat varietas: Seragam, cara uji organoleptik
- 2) Tingkat ketuaan: Tua, tidak terlalu matang, cara uji organoleptik
- 3) Kekerasan: Cukup keras, cara uji organoleptik
- 4) Ukuran: Kurang seragam, cara uji SP-SMP-309-1981
- 5) Kerusakan, % (jml/jml): maks 5-10, cara uji SP-SMP-310-1981
- 6) Kotoran: bebas, bebas, cara uji organoleptik
- 7) Busuk % (jml/jml): maks.1-2, cara uji SP-SMP-311-1981

11.4. Pengambilan Contoh

Contoh diambil secara acak dari jumlah kemasan seperti terlihat di bawah ini. Dari setiap kemasan diambil contoh sebanyak 20 buah dari bagian atas, tengah dan bawah. Contoh tersebut diacak bertingkat (startified random sampling) sampai diperoleh minimum 20 buah untuk dianalisis.

- 1) Jumlah kemasan dalam partai (lot) sampai dengan 100, contoh yang diambil 5.
- 2) Jumlah kemasan dalam partai (lot) 101 sampai dengan 300, contoh yang diambil 7.
- 3) Jumlah kemasan dalam partai (lot) 301-500, contoh yang diambil 9.
- 4) Jumlah kemasan dalam partai (lot) 501-1000, contoh yang diambil 10.
- 5) Jumlah kemasan dalam partai (lot) lebih dari 1000, contoh yang diambil 15 (minimum).

Petugas pengambil contoh harus memenuhi syarat yaitu orang yang berpengalaman atau dilatih lebih dahulu dan mempunyai ikatan dengan badan hukum.

11.5. Pengemasan

Buah jeruk dikemas dengan peti kayu/bahan lain yang sesuai dengan berat bersih maksimum 30 kg. Dibagian luar kemasan diberi label yang bertuliskan antara lain: nama barang, golongan ukuran, jenis mutu, nama/kode perusahaan, berat bersih, negara/tempat tujuan, hasil Indonesia, daerah asal.

12. DAFTAR PUSTAKA

- 1) AAK. 1992. Bertanam Pohon Buah-buahan 2. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- 2) Rahardi, Yovita H. Indriani & Haryono. 1999. Agribisnis Tanaman Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- 2) Trubus no 340. 1998. Masih Diperlukan Penambahan 50.129 ha Kebun Jeruk.
- 3) R. Bambang Soelarso, Ir. 1996. Budidaya Jeruk Bebas Penyakit. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- 4) Bonus Trubus No. 345. 1998. Celah-celah Usaha Terpilih.

Jakarta, Februari 2000

Sumber : Sistim Informasi Manajemen Pembangunan di Perdesaan, BAPPENAS
 Editor : Kemal Prihatman

KEMBALI KE MENU