

PETUNJUK BUDIDAYA JERUK DI LAHAN RAWA PASANG SURUT



Oleh :

Suaidi Raihan
Isdijanto Ar-Riza
Sardjijo



Kementerian Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan
Sumberdaya Lahan Pertanian
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
2011

PETUNJUK BUDIDAYA JERUK DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

Oleh :

Suaidi Raihan
Isdijanto Ar-Riza
Sardjijo

634.3
P2
= 1



BALITTRA
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat Utara, Banjarbaru 70712
Kalimantan Selatan
Kotak Pos 31, Telp./Fax. 0511-4772534
E-mail : balittra@litbang.deptan.go.id

KATA PENGANTAR

Tanaman jeruk merupakan salah satu alternatif pilihan komoditas untuk meningkatkan pendapatan petani lahan rawa pasang surut.

Tanaman jeruk di lahan rawa pasang surut, dapat ditanam dengan pola tanam berbasis padi, dengan polulasi yang lebih redah dibanding pola monokultur jeruk.

Tidak seperti di lahan kering, budidaya jeruk di lahan rawa pasang surut, harus melakukan modifikasi/penataan lahan agar menjadi media tumbuh yang sesuai dengan sifat pertumbuhan tanaman jeruk.

Modifikasi lahan dapat dilakukan dengan cara penataan lahan sistem surjan, agar sistem perakaran tanaman jeruk tidak terjenuhi oleh air, dan tidak mencapai lapisan pirit yang dapat mengganggu pertumbuhan dan produksinya.

Disamping kondisi air dan racun pirit, lahan rawa pasang surut mempunyai sifat kimia tanah yang bervariasi, namun secara umum kesuburannya kurang, sehingga perlu pengelolaan hara/pemupukan yang tepat.

Buku petunjuk budidaya jeruk ini dibuat, dimaksudkan untuk membantu para petugas lapang dan petani atau siapapun yang berminat bertanam jeruk di lahan rawa pasang surut.

Kepada seluruh pihak yang terlibat diucapkan terima kasih.

Kepala Balittra,

Dr. Ir. Haris Syahbuddin, DEA

BUDIDAYA JERUK SIAM DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

Lahan rawa pasang surut terdiri dari empat tipologi lahan (Lahan potensial, sulfat masam, gambut dan Salin), dengan empat tipe luapan air yang masing-masing tipologi dan kombinasinya dengan tipe luapan mempunyai ciri dan karakteristik yang berbeda, sehingga pengelolaannyapun menjadi berbeda.

Tanaman jeruk sepertihalnya sifat tanaman lainnya akan tumbuh baik dan berproduksi tinggi jika diberikan lingkungan tumbuh yang sesuai, diantaranya tanahnya subur, cukup air, intensitas sinar matahari cukup dan diberikan perlakuan dan pemeliharaan yang baik.

Sesuai sifat lahan pasang surut, maka budidaya jeruk di lahan rawa pasang surut perlu mengikuti tahap sebagai berikut:

1. Pemilihan Lokasi

- a. Sebaiknya dipilih lokasi yang tidak jauh dari aliran sungai, agar ketersediaan air akan cukup, untuk itu pada tipe luapan B sangat cocok, walaupun di tipe C juga bisa, namun memerlukan sistem pengaturan air yang lebih baik. Demikian juga pada Tipe A, umumnya lebih baik, tetapi memerlukan tinggi surjan/tukungan yang lebih tinggi.
- b. Pilih jenis tipologi lahan potensial atau lahan sulfat masam yang mempunyai jenis tanah yang baik, umumnya ditandai warna tanah yang kehitaman (tanah hidup) dan banyak komonitas cacing tanahnya atau organisme lainnya.

2. Penataan Lahan

Terdapat dua sistem penataan lahan untuk tanaman jeruk:

- a. Untuk penanaman jeruk berbasis padi perlu dibuat surjan dengan jarak antar surjan 15 m. Agar kanopi jeruk nantinya tidak menaungi pertumbuhan padi, sehingga padi dan jeruk masing-masing dapat memberikan hasil yang baik. populasi sekitar 120 pohon/ha.
- b. Jeruk monokultur, jarak surjan bisa 5-10 m, sehingga dalam satu hektar terdapat pohon jeruk populasi 200-400 pohon/ha. Umnya populasi 200 pohon/ha banyak dipilih.

3. Membuat Surjan

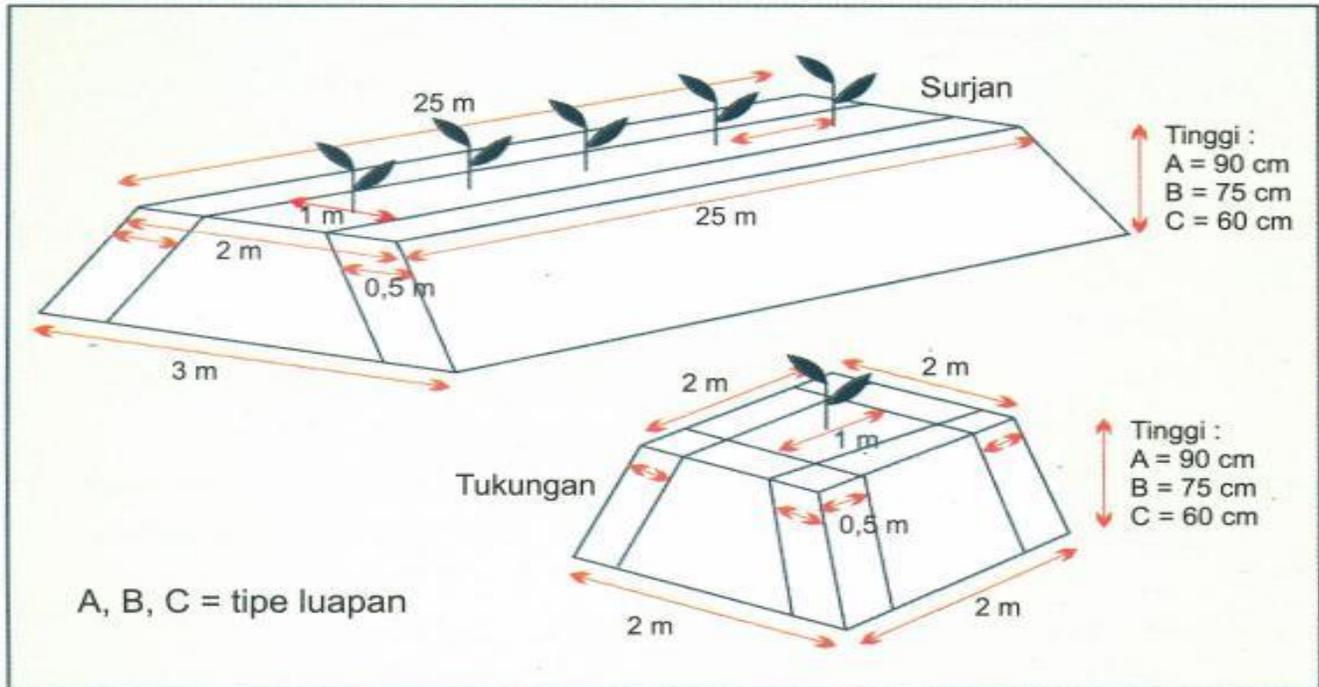
Pada prinsipnya pembuatan surjan adalah untuk menghindarkan sistem perakaran jeruk terjenuhi oleh air, dan terhindar dari lapisan pirit yang bisa mengganggu pertumbuhan tanaman.

Terdapat dua macam cara membuat surjan, (a) Surjan bertahap disebut sebagai sistem tukang, (b) Surjan sekali jadi. Surjan sekali jadi mengandung resiko terangkatnya pirit ke permukaan surjan kalau tidak hati-hati, menyebabkan pada tahun pertama tidak bisa ditanami karena tercemar oleh racun pirit, sehingga sistem surjan bertahap merupakan pilihan yang lebih aman, dan dapat disempurnakan setiap musim, sehingga lebih ekonomis sesuai kemampuan dana petani.

Surjan bertahap, dibuat dengan dimensi awal sekitar 1,7-2,0m x 1,7-2,0m, tinggi disesuaikan tinggi maksimum genangan akibat air pasang, dengan jarak antar surjan tergantung pola tanam yang akan dipilih. Untuk penyepurnaan surjan dilakukan secara bertahap setiap tahun.

Surjan sekali jadi, sistem ini umumnya dilakukan oleh petani yang punya dana cukup, atau melalui proyek, yang perlu diperhatikan, pada menggali tanah untuk meninggikan calon surjan harus hati-hati jangan sampai mengangkat lapisan pirit, terutama pada lahan sulfat masam. Galian bisa

agak melebar, dan seterusnya petak sawahnya perlu diratakan kembali agar tanaman padi yang ditanam di antara surjan (tabukan) bisa menghasilkan (Gambar 1 & 2).



Gambar 1. Model surjan bertahap di lahan pasang surut.



Gambar 2. Desain membuat surjan di lahan pasang surut.

4. Pembibitan

Bibit sebaiknya dipilih bibit yang tumbuh sehat, bebas penyakit, jelas varietasnya, bisa diperoleh dari kebun pembibitan/perusahaan yang telah mendapatkan sertifikat untuk menjamin mutu bibit. Atau membuat pembibitan sendiri, hal ini tentu perlu keterampilan atau dengan petunjuk dari ahlinya.

5. Penanaman

Penanaman bibit jeruk sebaiknya dilakukan pada musim hujan, yaitu pada bulan Desember hingga April, agar terhindar dari resiko kekeringan pada musim kemarau.

Lubang tanam dibuat di atas surjan sekitar 2 minggu sebelum tanam. Pada setiap lubang tanam diberikan campuran tanah yang berasal dari lapisan atas (top soil) + 5 kg pupuk kandang yang telah masak + dolomit 100 g + Urea 50 g + KCl 50g + Sp -18 100 g. Sebelum ditanam, pengeluaran bibit dari polibag perlu dilakukan dengan hati agar sistem perakaran tidak rusak. Bibit ditanam dengan patokan batang tunas okulasi sekitar 10 cm di atas permukaan tanah. Setelah penanaman selesai diberi mulsa jerami, daun kelapa atau daun-daun yang bebas penyakit. Mulsa ditata sedemikian rupa agar tidak menyentuh batang untuk menghindari pemicuan penyakit busuk batang (Gambar 3 & 4).



Gambar 3. Penanaman bibit dengan patokan batang tunas okulasi sekitar 10 cm di atas permukaan tanah.



Gambar 4. Pemberian mulsa jerami tidak menyentuh batang bibit yang baru ditanam.

PEMELIHARAAN TANAMAN

Penyulaman dan Penyiangan

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang tumbuh tidak normal atau tidak tumbuh. Gulma dibersihkan sesuai dengan frekuensi pertumbuhannya, pada saat pemupukan juga dilakukan penyiangan dan pembumbunan.

Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan untuk membentuk crop Canopy yang indah, sehat dan produktif dengan humus 1,3,9,27. Bibit yang sudah tumbuh sehat dengan tinggi sekitar 100 cm dilakukan pemangkasan pertaman untuk membentuk 3 cabang utama. Pemangkasan kedua dilakukan pada ketiga cabang utama untuk membentuk 9 cabang sekunder, dipangkas sekitar 30 cm dari pangkal cabang, pemangkasan ketiga dilakukan pada ke sembilan cabang sekunder untuk membentuk 27 cabang pada sekitar 30-60 cm dari pangkal cabang. Bekas luka pangkasan ditutup dengan lilin untuk mencegah penyakit.

Pemupukan

Untuk memperoleh produksi yang tinggi diperlukan pemupukan yang benar. Baik hara makro (N,P,K,Ca,Mg,S) maupun mikro (Cu,Zn, Mo).

Pemberian pupuk diberikan secara berimbang untuk meningkatkan kesuburan tanah, mendorong pertumbuhan tanaman, menjaga ketahanan tanaman dari serangan hama dan penyakit.

Pupuk kandang sebaiknya diberikan pada setiap tahun pada awal musim hujan, dengan metoda piring dilakukan dengan cara mengupas permukaan tanahnya, ditabur pupuk kandang dan dicampur pupuk NPK, terus ditutup lagi dengan tanah, sehingga secara bertahap akan meningkatkan ketinggian surjan.

Pemupukan pertama dilakukan dengan menggabungkan pupuk kandang dan pupuk urea $\frac{1}{3}$ dan $\frac{1}{2}$ bagian SP-36 serta $\frac{1}{3}$ KCl, $\frac{1}{3}$ bagian pupuk urea diberikan segera setelah pohon jeruk berbunga dan $\frac{1}{3}$ bagian dan $\frac{1}{2}$ bagian SP-36 dan $\frac{2}{3}$ bagian KCl bilamana buah mulai membesar. Pemberian pupuk juga bisa menggunakan pupuk majemuk.

Agar tanaman jeruk tumbuh dengan baik perlu dilakukan pemupukan susulan dengan dosis sebagai berikut :

Umur (tahun)	Dosis Pupuk Makro (gr/pohon)		
	Urea	SP-36	KCl
1	80	170	170
2	160	325	250
3	250	500	325
4	325	170	425
5	400	210	500
6	500	250	600
7	600	300	700
8	700	325	780
9	780	390	850
10	850	425	900
>10	Sebaiknya dilakukan analisis tanah		

Penjarangan Buah

Tanaman jeruk dapat berbuah pada umur muda (1-2 th), pembuahan pada umur muda dapat mempengaruhi produksi dan kualitas, sehingga dianjurkan tidak dibuahkan. Setelah umur 3 th bisa dibuahkan dengan penjarangan sampai 50%, tahun ke empat penjarangan 25%, dan seterusnya penjarangan diarahkan untuk meningkatkan kualitas buah.

HAMA PENYAKIT

Hama

a. Kutu loncat (*Diaphorina citri*)

Bagian diserang : 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.

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

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

c. Ulat peliang daun (*Phyllocnistis citrella*)

Ulat peliang daun (*Phyllocnistis citrella*) 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 ditanam dalam tanah.

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

Bagian diserang : tangkai, daun dan buah. Gejala: bercak keperak-perakan 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).

e. Penggerek buah (*Citripestis sagittiferella*)

Bagian diserang : buah. Gejala: lubang gerekkan buah keluar getah. Pengendalian: dilakukan dengan cara 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.

f. Kutu penghisap daun (*Helopeltis antonii*)

Bagian diserang : tunas, daun muda dan pentil. 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 (Sumicidine 50 EC), Fenithion (Lebaycid), Metamidofos (Tamaron), Methomil (Lannate 25 WP).

g. Thrips (*Scirtotrips citri*)

Bagian diserang : 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 disertai nekrosis. 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.

h. Kutu dompolon (*Planococcus citri*)

Bagian diserang : 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.

i. Lalat buah (*Dacus sp.*)

Bagian yang diserang : 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), Dimethoathe (Roxion 40 EC, Rogor 40 EC) dicampur dengan Feromon Methyl-Eugenol atau protein Hydrolisate.

Penyakit

a. 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 bibit tanaman bebas CVPD. Lokasi kebun minimal 5 km dari kebun jeruk yang terserang CVPD. Gunakan insektisida untuk vektor dan perhatikan sanitasi kebun yang baik.

b. Blendok

Penyebab: jamur *Diplodia natalensis*. Bagian diserang : 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.

c. Embun tepung

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

d. Kudis

Penyebab: jamur *Sphaceloma fawcetti*. Bagian diserang : 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).

e. Busuk buah

Penyebab: *Penicillium spp.* *Phytophthora citriphora*, *Botryodiplodia theobromae*. Bagian diserang : 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.

f. Busuk akar dan pangkal batang

Penyebab: jamur *Phytophthora nicotianae*. Bagian diserang : akar, pangkal batang serta daun di bagian ujung. 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.

g. 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: gunakan Fungisida Benomyl (Benlate) atau Caprafol.

h. Jamur upas

Penyebab: *Upasia salmonicolor*. Bagian diserang: batang. Gejala: retakan melintang pada batang dan keluarnya gom, batang kering dan sulit dikelupas. Pengendalian: kulit yang

terinfeksi dikelupas dan diolesi fungisida yang mengandung tembaga atau belerang, kemudian potong cabang yang terinfeksi.

Jika pengendalian hama penyakit dengan menggunakan pestisida alami belum mengatasi dapat dipergunakan pestisida kimia yang dianjurkan. Agar penyemprotan pestisida kimia lebih merata dan tidak mudah hilang oleh air hujan tambahkan Perekat, dosis ± 5 ml ($\frac{1}{2}$ tutup)/tangki.

PEMELIHARAAN SURJAN

Setelah tanaman berumur satu tahun, tukang perlu diperbesar secara bertahap, sehingga setelah tiga tahun diperoleh surjan yang sempurna.

Surjan pada tipe A dan tipe B untuk meningkatkan kesuburan sekaligus meninggikan surjan dapat dengan cara menaikan lumpur kesekitar pohon jeruk (*melibur*) pada setiap pohon jeruk menjelang musim berbunga. Sistem juga bisa digunakan untuk menunda proses pemasakan buah.

Sistem peliburan tidan cocok diterapkan untuk tip C dan D, pada tipe luapan ini yang diperlukan adalah membuat lubang memanjang pada surjan di antara dua tajuk pohon jeruk, yang berfungsi tanah galian lubang untuk menimbun permukaan akar. Lubang yang terbentuk tersebut digunakan untuk tempat membuang sisa-sisa ranting pada pemangkasan pohon, rumput, yang akan berfungsi sebagai tambahan sumber hara.

PANEN

Jika sudah berumur 4-5 tahun, tanaman jeruk sudah menghasilkan buah yang banyak. Panen raya terjadi sekitar bulan Juni Agustus, pada saat musim kemarau.

Di lahan pasang surut, umumnya memanen buah jeruk setelah masak penuh, dengan warna kulit yang kuning berminyak dan rasa yang manis. Jika panen raya bersamaan, panen dapat ditunda dengan cara memperlambat proses pemasakan buah dengan melakukan peliburan atau penambahan pupuk nitrogen. Namun dengan penundaan pematangan ini panen buah dalam satu pohon hampir serentak dan tidak ada lagi muncul buah baru, sehingga panen hanya terjadi satu kali dalam setahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Balittra. 2004. Laporan Penelitian Tahun Anggaran 2003. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Izzuddin Noor, Achmadi Jumberi dan Noorginayuwati. 2006. Sejarah Pengembangan dan Kearifan Lokal Budidaya Jeruk di Lahan Rawa Pasang Surut.
- Noor, M. Koesrini dan Dakhyar N. 2005. Jeruk Siam di Lahan Rawa Pasang Surut Pengelolaan dan Pengembangnya. Balai Besar Dan pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Noorginayuwati. 2006. Pengelolaan lahan pasang surut untuk tanaman jeruk, "Pengetahuan lokal petani". Laporan hasil penelitian. Tidak diterbitkan.
- Panoediardi. 1976. Pembukaan Persawahan Pasang Surut. Masa Depan "Perkembangan dan masalah-masalahnya". Makalah Pertemuan Ilmiah ke-II Persawahan Pasang Surut. 23 s/d 25 Agustus 1976 di Banjarmasin.
- Rais, M dan Nurhadi. 1996. Peningkatan efisiensi teknologi usahatani jeruk. Monograf jeruk. Balai Penelitian Tanaman Buah.

