olitan - Samosir

KOMODITI UNGGULAN KAWASAN AGROPOLITAN KABUPATEN SAMOSIR

35
BAL
k

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Sumatera Utara
2006

KOMODITI UNGGULAN KAWASAN AGROPOLITAN KABUPATEN SAMOSIR

INVENTARIS PERPUSTAKAAN
BPTP SUMATERA UTARA

Disusun oleh

M. Prama Yufdy
Ali Jamil
Dedi Romulo Siagian
Evawati Sri Ulina
Vivi Aryati
Delima napitupulu

DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN LITBANG PERTANIAN
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

PENGOLAHAN BAHAN PUSTAKA
BP TP. SUMATERA UTARA
TGL. TERIMA :
No. INDUK / ASAL / THN :
EKSEMPLAR :
No. KLASIFIKASI :

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA
2006

KATA PENGANTAR

Paradigma pembangunan yang bias kota telah mendorong terjadinya proses pemerasan pedesaan-pertanian. Berbagai bentuk pemerasan tersebut antara lain adalah penghisapan modal dari pertanian - pedesaan ke perkotaan dan pelarian sumber daya manusia terdidik (*brain-drain*) dari pertanian-pedesaan ke perkotaan melalui mekanisme urbanisasi. Menyadari hal tersebut maka dirintislah suatu program yang disebut Agropolitan Kawasan Dataran Tinggi Bukit Barisan Sumatera Utara melalui Nota kesepakatan 5 bupati pada tanggal 28 Sep 2002 dan kemudian diperbarui dengan Kesepakatan bersama 8 Sekretaris Daerah Kabupaten yang terdapat di kawasan ini pada tanggal 11 April 2005.

Agropolitan adalah pendekatan pembangunan kawasan perdesaan (rural development) yang menekankan pembangunan perkotaan (urban development) pada tingkat lokal perdesaan. Agropolitan memberikan ruang yang layak terhadap perencanaan pembangunan pedesaan yang mengakomodir dan mengembangkan kapasitas lokal (local capacity building) dan partisipasi masyarakat dalam suatu program yang menumbuhkan manfaat timbal balik bagi masyarakat pedesaan dan perkotaan (Douglas, 1998). Tujuan pengembangan kawasan agropolitan ini adalah untuk (1) meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani melalui peningkatan nilai tambah, produktivitas dan diversifikasi produk, (2) memperluas kesempatan kerja dan kesempatan berusaha secara berkelanjutan, (3) menjadikan kawasan agropolitan sebagai sentra agribisnis sekaligus melestarikan fungsi hidrologis dataran tinggi dan menunjang aneka produk wisata agro, (4) meningkatkan daya saing produk-produk agribisnis, baik di tingkat nasional maupun internasional, dan (5) mengurangi arus urbanisasi (*brain drain and capital drain*).

Buku kecil ini disusun sebagai salah satu bentuk dukungan dalam pengembangan kawasan Agropolitan Dataran Tinggi Bukit Barisan Sumatera Utara. Komoditas yang diuraikan pada buku ini didasarkan pada komoditas unggulan yang telah ditetapkan pada Master Plan.

Terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak, khususnya kepada Bapak Gubernur Propinsi Sumatera Utara yang telah memberikan kepercayaan dan bantuan dana, sehingga buku Komoditi Unggulan Kawan Agropolitan Kabupaten Samosir ini dapat disusun. Akhirnya semoga buku ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, Desember 2006

Tim Teknis Agropolitan Dataran Tinggi Bukit Barisan Sumatera Utara/Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

Dr. M. Prama Yufdy, MSc
NIP. 080 079 755

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Peta Pengelolaan Lahan	1
Jagung	5
Ubi Jalar	21
Bawang Merah	37
Mangga Arum Manis	43
Kayu Manis	45
Cengkeh	48
Kubis	55

PETA PENGELOLAAN LAHAN

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan lahan dan langkanya lahan – lahan pertanian yang subur dan potensial, serta adanya persaingan penggunaan lahan antara sektor pertanian dan sektor non-pertanian, diperlukan adanya teknologi yang tepat guna dalam upaya mengoptimalkan pengunaan sumber daya lahan secara berkelanjutan. Untuk dapat memanfaatkan sumber daya lahan secara terarah dan effisien diperlukan tersedianya data dan informasi yang lengkap mengenai keadaan iklim, tanah dan sifat lingkungan fisik lainnya, serta persyaratan tumbuh tanaman yang akan diusahakan, terutama tanaman – tanaman yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup baik. Data mengenai sifat lingkungan fisik dapat diperoleh melalui kegiatan survei dan pemetaan sumber daya lahan termasuk pemetaan tanah.

Potensi suatu wilayah untuk pengembangan pertanian pada dasarnya ditentukan oleh sifat lingkungan fisik yang mencakup iklim, tanah, topografi/bentuk wilayah hidrologi, dan persyaratan penggunaan tertentu. Kecocokan antara sifat lingkungan fisik dari suatu wilayah dengan persyaratan penggunaan atau komoditas yang dievaluasi memberikan gambaran atau informasi bahwa lahan tersebut potensial untuk dikembangkan bagi tujuan tertentu.

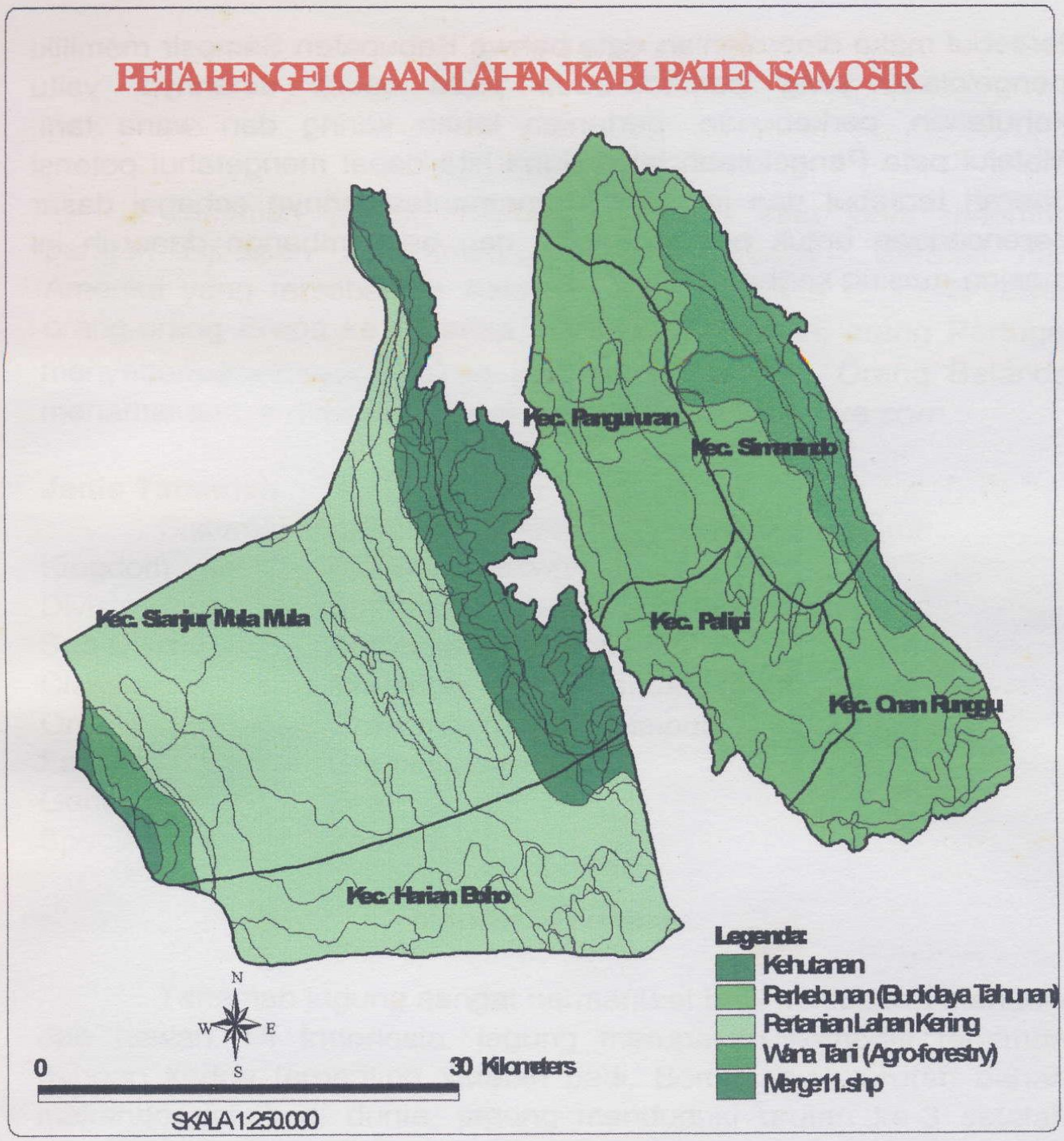
Dalam rangka mengembangkan informasi lingkungan fisik yang ada di Kawasan Agropolitan Dataran Tinggi Bukit Barisan Sumatera Utara ini maka dibutuhkan peta sistem lahan dan peta pegelolaan lahan di kawasan ini. Peta tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk setiap kabupaten dalam mengembangkan pertanian di wilayah masing-masing.

Dalam kegiatan survei dan pemetaan sumber daya alam, bagian lahan satu dengan yang lainnya dibedakan berdasarkan perbedaan sifat-sifatnya yang terdiri dari iklim, landform (termasuk lithologi, topografi/relief), tanah dan/atau hidrologinya sehingga terbentuk satuan-satuan lahan. Pemisahan satuan lahan/tanah

sangat penting untuk keperluan analisis dan interpretasi dalam menilai potensi atau kesesuaian lahan bagi suatu penggunaan.

Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu, sebagai contoh lahan sesuai untuk irigasi, tambak, pertanian tanaman semusim atau pertanian tanaman tahunan. Lebih spesifik lagi kesesuaian lahan tersebut ditinjau dari sifat lingkungan fisiknya, yang terdiri dari iklim, tanah, topografi, hidrologi dan/atau drainase sesuai untuk usahatani atau komoditas tertentu yang produktif. Kemampuan lahan lebih menekankan kepada kapasitas berbagai penggunaan lahan secara umum yang dapat diusahakan di suatu wilayah. Jadi semakin banyak kapasitasnya yang dapat dikembangkan atau diusahakan di suatu wilayah maka kemampuan lahan wilayah tersebut akan semakin tinggi. Sebagai contoh, suatu lahan yang topografi atau bentuk wilayahnya datar, tanahnya dalam, tidak kena pengaruh banjir dan iklimnya cukup basah kemampuan lahannnya cukup baik bagi pengembangan tanaman semusim maupun tanaman tahunan tertentu. Namun jika kedalaman tanahnya kurang dari 50 cm, maka lahan tersebut hanya mampu dikembangkan untuk tanaman semusim.

Untuk keperluan dalam hal penggunaanya terutama bagi kepentingan perencanaan pembangunan dan pengembangan pertanian data tersebut diatas yaitu data iklim, tanah dan sifat lingkungan fisik lainnya yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman serta terhadap aspek manajemennya perlu diinterpretasikan melalui kegiatan pengelolaan lahan ini. Penyusunan pola pengelolaan lahan ini adalah tahap berikut dari kegiatan survey dan pemetaan sumber daya lahan. Data yang dihasilkan dari kegiatan survey dan pemetaan sumber daya lahan ini masih sulit untuk dapat dipakai oleh pengguna dalam suatu perencanaan tanpa dilakukan interpretasinya bagi keperluan tertentu. Peta pengelolaan lahan ini merupakan suatu pendekatan atau cara untuk menilai potensi sumber daya lahan dan hasil dari peta ini akan memberikan informasi dan/atau arahan penggunaan lahan sesuai dengan pengembangannya apa, serta usulan atau input yang dibutuhkan, dan akhirnya nilai harapan output yang akan diperoleh.



Dari gambaran Peta Pengelolaan Lahan Kabupaten Samosir diatas dapat kita lihat bahwa tidak semua kawasan itu memiliki sistem pengelolaan yang sama karena masing-masing daerah memiliki kualitas lahan (tingkat kesuburan dan bentuk fisiografi) yang berbeda pula. Sehingga dengan berdasar pada kualitas lahan

tersebut maka diperolehlah data bahwa Kabupaten Samosir memiliki pengelolaan yang berbeda-beda pada setiap lahannya, yaitu kehutanan, perkebunan, pertanian lahan kering dan wana tani. Melalui peta Pengelolaan lahan juga kita dapat mengetahui potensi daerah tersebut dan juga dapat memanfaatkannya sebagai dasar perencanaan untuk pembangunan dan pengembangn daaerah ini masing-masing kedepannya.

JAGUNG

Sejarah Singkat

Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebarluaskannya ke Asia termasuk Indonesia. Orang Belanda menamakannya *mais* dan orang Inggris menamakannya *corn.*

Jenis Tanaman

Sistematika tanaman jagung adalah sebagai berikut:

Kingdom	: *Plantae* (tumbuh-tumbuhan)
Divisio	: *Spermatophyta* (tumbuhan berbiji)
Sub Divisio	: *Angiospermae* (berbiji tertutup)
Classis	: *Monocotyledone* (berkeping satu)
Ordo	: *Graminae* (rumput-rumputan)
Familia	: *Graminaceae*
Genus	: *Zea*
Species	: *Zea mays* L.

Manfaat Tanaman

Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Di Indonesia, jagung merupakan komoditi tanaman pangan kedua terpenting setelah padi. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ke-3 setelah gandum dan padi. Di Daerah Madura, jagung banyak dimanfaatkan sebagai makanan pokok. Akhir-akhir ini tanaman jagung semakin meningkat penggunaannya. Tanaman jagung banyak sekali gunanya, sebab hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan antara lain:

a) Batang dan daun muda: pakan ternak
b) Batang dan daun tua (setelah panen): pupuk hijau atau kompos
c) Batang dan daun kering: kayu bakar

d) Batang jagung: lanjaran (turus)
e) Batang jagung: pulp (bahan kertas)
f) Buah jagung muda (putren, Jw): sayuran, bergedel, bakwan, sambel goreng
g) Biji jagung tua: pengganti nasi, marning, brondong, roti jagung, tepung, bihun, bahan campuran kopi bubuk, biskuit, kue kering, pakan ternak, bahan baku industri bir, industri farmasi, dextrin, perekat, industri textil.

Syarat Tumbuh

Tanaman jagung berasal dari daerah tropis yang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan di luar daerah tersebut. Jagung tidak menuntut persyaratan lingkungan yang terlalu ketat, dapat tumbuh pada berbagai macam tanah bahkan pada kondisi tanah yang agak kering. Tetapi untuk pertumbuhan optimalnya, jagung menghendaki beberapa persyaratan.

Iklim

Iklim yang dikehendaki oleh sebagian besar tanaman jagung adalah daerah-daerah beriklim sedang hingga daerah beriklim sub-tropis/tropis yang basah. Jagung dapat tumbuh di daerah yang terletak antara 0-50° LU hingga 0-40° LS. Pada lahan yang tidak beririgasi, pertumbuhan tanaman ini memerlukan curah hujan ideal sekitar 85-200 mm/bulan dan harus merata. Pada fase pembungaan dan pengisian biji tanaman jagung perlu mendapatkan cukup air. Sebaiknya jagung ditanam diawal musim hujan, dan menjelang musim kemarau.

Pertumbuhan tanaman jagung sangat membutuhkan sinar matahari. Tanaman jagung yang ternaungi, pertumbuhannya akan terhambat/ merana, dan memberikan hasil biji yang kurang baik bahkan tidak dapat membentuk buah. Suhu yang dikehendaki tanaman jagung antara 21-34°C, akan tetapi bagi pertumbuhan tanaman yang ideal memerlukan suhu optimum antara 23-27°C. Pada proses perkecambahan benih jagung memerlukan suhu yang cocok sekitar 30°C. Saat panen jagung yang jatuh pada musim

kemarau akan lebih baik daripada musim hujan, karena berpengaruh terhadap waktu pemasakan biji dan pengeringan hasil.

Media Tanam

Jagung tidak memerlukan persyaratan tanah yang khusus. Agar supaya dapat tumbuh optimal tanah harus gembur, subur dan kaya humus. Jenis tanah yang dapat ditanami jagung antara lain: andosol (berasal dari gunung berapi), latosol, grumosol, tanah berpasir. Pada tanah-tanah dengan tekstur berat (grumosol) masih dapat ditanami jagung dengan hasil yang baik dengan pengolahan tanah secara baik. Sedangkan untuk tanah dengan tekstur lempung/liat (latosol) berdebu adalah yang terbaik untuk pertumbuhannya. Keasaman tanah erat hubungannya dengan ketersediaan unsur-unsur hara tanaman. Keasaman tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman jagung adalah pH antara 5,6 - 7,5.

Tanaman jagung membutuhkan tanah dengan aerasi dan ketersediaan air dalam kondisi baik. Tanah dengan kemiringan kurang dari 8% dapat ditanami jagung, karena disana kemungkinan terjadinya erosi tanah sangat kecil. Sedangkan daerah dengan tingkat kemiringan lebih dari 8%, sebaiknya dilakukan pembentukan teras dahulu.

Ketinggian Tempat

Jagung dapat ditanam di Indonesia mulai dari dataran rendah sampai di daerah pegunungan yang memiliki ketinggian antara 1000-1800 m dpl. Daerah dengan ketinggian optimum antara 0-600 m dpl merupakan ketinggian yang baik bagi pertumbuhan tanaman jagung.

Pedoman Budidaya

Pembibitan dan Persyaratan Benih

Benih yang akan digunakan sebaiknya bermutu tinggi, baik mutu genetik, fisik maupun fisiologinya. Berasal dari varietas unggul (daya tumbuh besar, tidak tercampur benih/varietas lain, tidak mengandung kotoran, tidak tercemar hama dan penyakit). Benih yang demikian dapat diperoleh bila menggunakan benih bersertifikat.

Pada umumnya benih yang dibutuhkan sangat bergantung pada kesehatan benih, kemurnian benih dan daya tumbuh benih.

Penggunaan benih jagung hibrida biasanya akan menghasilkan produksi yang lebih tinggi. Tetapi jagung hibrida mempunyai beberapa kelemahan dibandingkan varietas bersari bebas yaitu harga benihnya yang lebih mahal dan hanya dapat digunakan maksimal 2 kali turunan dan tersedia dalam jumlah terbatas. Beberapa varietas unggul jagung untuk dipilih sebagai benih adalah: Hibrida C1, Hibrida C2, Hibrida Pioneer 1, Pioneer 2, IPB 4, CPI-1, Kaliangga, Wiyasa, Arjuna, Baster kuning, Kania Putih, Metro, Harapan, Bima, Permadi, Bogor Composite, Parikesit, Sadewa, Nakula. Selain itu, jenis-jenis unggul yang belum lama dikembangkan adalah: CPI-2, BISI-1, BISI-2, P-3, P-4, P-5, C-3, Semar 1 dan Semar 2 (semuanya jenis Hibrida).

Pemindahan Bibit

Sebelum benih ditanam, sebaiknya dicampur dulu dengan fungisida seperti Benlate, terutama apabila diduga akan ada serangan jamur. Sedangkan bila diduga akan ada serangan lalat bibit dan ulat agrotis, sebaiknya benih dimasukkan ke dalam lubang bersama-sama dengan insektisida butiran dan sistemik seperti Furadan 3G.

Pengolahan Media Tanam

Pengolahan tanah bertujuan untuk: memperbaiki kondisi tanah, dan memberikan kondisi menguntungkan bagi pertumbuhan akar. Melalui pengolahan tanah, drainase dan aerasi yang kurang baik akan diperbaiki. Tanah diolah pada kondisi lembab tetapi tidak terlalu basah. Tanah yang sudah gembur hanya diolah secara umum.

Persiapan. Dilakukan dengan cara membalik tanah dan memecah bongkah tanah agar diperoleh tanah yang gembur untuk memperbaiki aerasi. Tanah yang akan ditanami (calon tempat barisan tanaman) dicangkul sedalam 15-20 cm, kemudian diratakan. Tanah yang keras memerlukan pengolahan yang lebih banyak. Pertama-tama tanah dicangkul/dibajak lalu dihaluskan dan diratakan.

INVENTARIS PERPUSTAKAAN
BPTP SUMATERA UTARA

Pembukaan Lahan. Pengolahan lahan diawali dengan membersihkan lahan dari sisa sisa tanaman sebelumnya. Bila perlu sisa tanaman yang cukup banyak dibakar, abunya dikembalikan ke dalam tanah, kemudian dilanjutkan dengan pencangkulan dan pengolahan tanah dengan bajak.

Pembentukan Bedengan. Setelah tanah diolah, setiap 3 meter dibuat saluran drainase sepanjang barisan tanaman. Lebar saluran 25-30 cm dengan kedalaman 20 cm. Saluran ini dibuat terutama pada tanah yang drainasenya jelek.

Pemupukan

Apabila tanah yang akan ditanami tidak menjamin ketersediaan hara yang cukup maka harus dilakukan pemupukan. Dosis pupuk yang dibutuhkan tanaman sangat bergantung pada kesuburan tanah dan diberikan secara bertahap. Anjuran dosis rata-rata adalah: Urea=200-300 kg/ha, TSP=75-100 kg/ha dan KCl=50-100 kg/ha.

Adapun cara dan dosis pemupukan untuk setiap hektar:

a) Pemupukan dasar: 1/3 bagian pupuk Urea dan 1 bagian pupuk TSP diberikan saat tanam, 7 cm di parit kiri dan kanan lubang tanam sedalam 5 cm lalu ditutup tanah;
b) Susulan I: 1/3 bagian pupuk Urea ditambah 1/3 bagian pupuk KCl diberikan setelah tanaman berumur 30 hari, 15 cm di parit kiri dan kanan lubang tanam sedalam 10 cm lalu di tutup tanah;
c) Susulan II: 1/3 bagian pupuk Urea diberikan saat tanaman berumur 45 hari.

Penanaman

Teknik Penanaman. Penanaman jagung dapat dilaksanakan dengan berbagai pola tanam:

a) Tumpang sari (*Intercropping*), melakukan penanaman lebih dari 1 tanaman (umur sama atau berbeda). Contoh: tumpang sari sama umur seperti jagung dan kedelai; tumpang sari beda umur seperti jagung, ketela pohon, padi gogo.

b) Tumpang gilir (*Multiple Cropping*), dilakukan secara beruntun sepanjang tahun dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain untuk mendapat keuntungan maksimum. Contoh: jagung muda, padi gogo, kacang tanah, ubi kayu.
c) Tanaman Bersisipan (*Relay Cropping*): pola tanam dengan cara menyisipkan satu atau beberapa jenis tanaman selain tanaman pokok (dalam waktu tanam yang bersamaan atau waktu yang berbeda). Contoh: jagung disisipkan kacang tanah, waktu jagung menjelang panen disisipkan kacang panjang.
d) Tanaman Campuran (*Mixed Cropping*): penanaman terdiri atas beberapa tanaman dan tumbuh tanpa diatur jarak tanam maupun larikannya, semua tercampur jadi satu Lahan efisien, tetapi riskan terhadap ancaman hama dan penyakit. Contoh: tanaman campuran seperti jagung, kedelai, ubi kayu.

Pembuatan Lubang Tanam. Lubang tanam dibuat dengan alat tugal. Kedalaman lubang perlu diperhatikan agar benih tidak terhambat pertumbuhannya. Kedalaman lubang tanam antara: 3-5 cm, dan tiap lubang hanya diisi 1 butir benih. Jarak tanam jagung disesuaikan dengan umur panennya, semakin panjang umurnya, tanaman akan semakin tinggi dan memerlukan tempat yang lebih luas. Jagung berumur dalam/panjang dengan waktu panen = 100 hari sejak penanaman, jarak tanamnya dibuat 40 x 100 cm (2 tanaman/lubang). Jagung berumur sedang (panen 80 - 100 hari), jarak tanamnya 25 x 75 cm (1 tanaman/lubang). Sedangkan jagung berumur pendek (panen <80 hari), jarak tanamnya 20 x 50 cm (1 tanaman/lubang). Kedalaman lubang tanam yaitu antara 3 - 5 cm.

Cara Penanaman. Pada jarak tanam 75 x 25 cm setiap lubang ditanam satu tanaman. Dapat juga digunakan jarak tanam 75 x 50 cm, setiap lubang ditanam dua tanaman. Tanaman ini tidak dapat tumbuh dengan baik pada saat air kurang atau saat air berlebihan. Pada waktu musim penghujan atau waktu musim hujan hampir berakhir, benih jagung ini dapat ditanam. Tetapi air hendaknya cukup tersedia selama pertumbuhan tanaman jagung. Pada saat penanaman sebaiknya tanah dalam keadaan lembab dan tidak

tergenang. Apabila tanah kering, perlu diairi dahulu, kecuali bila diduga 1-2 hari lagi hujan akan turun. Pembuatan lubang tanaman dan penanaman biasanya memerlukan 4 orang (2 orang membuat lubang, 1 orang memasukkan benih, 1 orang lagi memasukkan pupuk dasar dan menutup lubang). Jumlah benih yang dimasukkan per lubang tergantung yang dikehendaki, bila dikehendaki 2 tanaman per lubang maka benih yang dimasukkan 3 biji per lubang, bila dikehendaki 1 tanaman per lubang, maka benih yang dimasukkan 2 butir benih per lubang.

Pemeliharaan Tanaman

Penjarangan dan Penyulaman. Dengan penjarangan maka dapat ditentukan jumlah tanaman per lubang sesuai dengan yang dikehendaki. Apabila dalam 1 lubang tumbuh 3 tanaman, sedangkan yang dikehendaki hanya 2 atau 1, maka tanaman tersebut harus dikurangi. Tanaman yang tumbuhnya paling tidak baik, dipotong dengan pisau atau gunting yang tajam tepat di atas permukaan tanah. Pencabutan tanaman secara langsung tidak boleh dilakukan, karena akan melukai akar tanaman lain yang akan dibiarkan tumbuh. Penyulaman bertujuan untuk mengganti benih yang tidak tumbuh/mati. Kegiatan ini dilakukan 7-10 hari sesudah tanam. Jumlah dan jenis benih serta perlakuan dalam penyulaman sama dengan sewaktu penanaman. Penyulaman hendaknya menggunakan benih dari jenis yang sama. Waktu penyulaman paling lambat dua minggu setelah tanam.

Penyiangan. Penyiangan bertujuan untuk membersihkan lahan dari tanaman pengganggu (gulma). Penyiangan dilakukan 2 minggu sekali. Penyiangan pada tanaman jagung yang masih muda biasanya dengan tangan atau cangkul kecil, garpu dan sebagainya. Yang penting dalam penyiangan ini tidak mengganggu perakaran tanaman yang pada umur tersebut masih belum cukup kuat mencengkeram tanah. Hal ini biasanya dilakukan setelah tanaman berumur 15 hari.

Pembumbunan. Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan dan bertujuan untuk memperkokoh posisi batang,

sehingga tanaman tidak mudah rebah. Selain itu juga untuk menutup akar yang bermunculan di atas permukaan tanah karena adanya aerasi. Kegiatan ini dilakukan pada saat tanaman berumur 6 minggu, bersamaan dengan waktu pemupukan. Caranya, tanah di sebelah kanan dan kiri barisan tanaman diuruk dengan cangkul, kemudian ditimbun di barisan tanaman.

Dengan cara ini akan terbentuk guludan yang memanjang. Untuk efisiensi tenaga biasanya pembubunan dilakukan bersama dengan penyiangan kedua yaitu setelah tanaman berumur 1 bulan.

Pemupukan. Dosis pemupukan jagung untuk setiap hektarnya adalah pupuk Urea sebanyak 200-300 kg, pupuk TSP/SP 36 sebanyak 75-100 kg, dan pupuk KCl sebanyak 50- 100 kg. Pemupukan dapat dilakukan dalam tiga tahap. Pada tahap pertama (pupuk dasar), pupuk diberikan bersamaan dengan waktu tanam. Pada tahap kedua (pupuk susulan I), pupuk diberikan setelah tanaman jagung berumur 3-4 minggu setelah tanam. Pada tahap ketiga (pupuk susulan II), pupuk diberikan setelah tanaman jagung berumur 8 minggu atau setelah malai keluar.

Pengairan dan Penyiraman. Setelah benih ditanam, dilakukan penyiraman secukupnya, kecuali bila tanah telah lembab. Pengairan berikutnya diberikan secukupnya dengan tujuan menjaga agar tanaman tidak layu. Namun menjelang tanaman berbunga, air yang diperlukan lebih besar sehingga perlu dialirkan air pada parit-parit di antara bumbunan tanaman jagung.

Waktu Penyemprotan Pestisida. Penggunaan pestisida hanya diperkenankan setelah terlihat adanya hama yang dapat membahayakan proses produksi jagung. Adapun pestisida yang digunakan yaitu pestisida yang dipakai untuk mengendalikan ulat. Pelaksanaan penyemprotan hendaknya memperlihatkan kelestarian musuh alami dan tingkat populasi hama yang menyerang, sehingga perlakuan ini akan lebih efisien.

Hama dan Penyakit

Hama. Beberapa hama yang biasa menyerang tanaman jagung adalah:

a. Lalat bibit (Atherigona exigua Stein)

Gejala: daun berubah warna menjadi kekuning-kuningan; di sekitar bekas gigitan atau bagian yang terserang mengalami pembusukan, akhirnya tanaman menjadi layu, pertumbuhan tanaman menjadi kerdil atau mati. ***P***enyebab: lalat bibit dengan ciri-ciri warna lalat abu-abu, warna punggung kuning kehijauan dab bergaris, warna perut coklat kekuningan, warna telur putih mutiara, dan panjang lalat 3-3,5 mm. ***P***engendalian: (1) penanaman serentak dan penerapan pergiliran tanaman akan sangat membantu memutus siklus hidup lalat bibit, terutama setelah selesai panen jagung; (2) tanaman yang terserang lalat bibit harus segera dicabut dan dimusnahkan, agar hama tidak menyebar; (3) kebersihan di sekitar areal penanaman hendaklah dijaga dan selalu diperhatikan terutama terhadap tanaman inang yang sekaligus sebagai gulma; (4) pengendalian secara kimiawi insektisida yang dapat digunakan antara lain: Dursban 20 EC, Hostathion 40 EC, Larvin 74 WP, Marshal 25 ST, Miral 26 dan Promet 40 SD sedangkan dosis penggunaan dapat mengikuti aturan pakai.

b. Ulat pemotong

Gejala: tanaman jagung yang terserang biasanya terpotong beberapa cm diatas permukaan tanah yang ditandai dengan adanya bekas gigitan pada batangnya, akibatnya tanaman jagung yang masih muda itu roboh di atas tanah. ***P***enyebab: beberapa jenis ulat pemotong: Agrotis sp. (A. ipsilon); Spodoptera litura, penggerek batang jagung (Ostrinia furnacalis), dan penggerek buah jagung (Helicoverpa armigera). ***P***engendalian: (1) bertanam secara serentak pada areal yang luas, bisa juga dilakukan pergiliran tanaman; (2) dengan mencari dan membunuh ulat-ulat tersebut yang biasanya terdapat di dalam tanah; (3) sebelum lahan ditanami jagung, disemprot terlebih dahulu dengan insektisida.

Penyakit. Beberapa penyakit yang biasa menyerang tanaman jagung adalah:

a. Penyakit bulai (Downy mildew)

Penyebab: cendawan Peronosclero spora maydis dan P. spora javanica serta P. spora philippinensis. yang akan merajalela pada suhu udara 27 derajat C ke atas serta keadaan udara lembab. ***G***ejala: (1) pada tanaman berumur 2-3 minggu, daun runcing dan kecil, kaku dan pertumbuhan batang terhambat, warna menguning, sisi bawah daun terdapat lapisan spora cendawan warna putih; (2) pada tanaman berumur 3-5 minggu, tanaman yang terserang mengalami gangguan pertumbuhan, daun berubah warna dan perubahan warna ini dimulai dari bagian pangkal daun, tongkol berubah bentuk dan isi; (3) pada tanaman dewasa, terdapat garis-garis kecoklatan pada daun tua. ***P***engendalian: (1) penanaman dilakukan menjelang atau awal musim penghujan; (2) pola tanam dan pola pergiliran tanaman, penanaman varietas unggul; (3) dilakukan pencabutan tanaman yang terserang, kemudian dimusnahkan.

b. Penyakit bercak daun (Leaf bligh)

Penyebab: cendawan Helminthosporium turcicum. ***G***ejala: pada daun tampak bercak memanjang dan teratur berwarna kuning dan dikelilingi warna coklat, bercak berkembang dan meluas dari ujung daun hingga ke pangkal daun, semula bercak tampak basah, kemudian berubah warna menjadi coklat kekuningkuningan, kemudian berubah menjadi coklat tua. Akhirnya seluruh permukaan daun berwarna coklat. ***P***engendalian: (1) pergiliran tanaman hendaknya selalu dilakukan guna menekan meluasnya cendawan; (2) mekanis dengan mengatur kelembaban lahan agar lahan tidak lembab; (3) kimiawi dengan pestisida antara lain: Daconil 75WP, Difolatan4

c. Penyakit karat (Rust)

Penyebab: cendawan Puccinia sorghi Schw dan Puccinia polypora Underw. ***G***ejala: pada tanaman dewasa yaitu pada daun yang sudah tua terdapat titik-titik noda yang berwarna merah kecoklatan seperti karat serta terdapat serbuk yang berwarna kuning

kecoklatan, serbuk cendawan ini kemudian berkembang dan memanjang, kemudian akhirnya karat dapat berubah menjadi bermacam-macam bentuk. *P*engendalian: (1) mengatur kelembaban pada areal tanam; (2) menanam varietas unggul/tahan terhadap penyakit; (3) melakukan sanitasi pada areal pertanaman jagung; (4) kimiawi menggunakan pestisida seperti pada penyakit bulai dan bercak daun.

d. Penyakit gosong bengkak (Corn smut/boil smut)

*P*enyebab: cendawan Ustilago maydis (DC) Cda, Ustilago zeae (Schw) Ung, Uredo zeae Schw, Uredo maydis DC. *G*ejala: pada tongkol ditandai dengan masuknya cendawan ini ke dalam biji sehingga terjadi pembengkakan dan mengeluarkan kelenjar (gall), pembengkakan ini menyebabkan pembungkus terdesak hingga pembungkus rusak dan kelenjar keluar dari pembungkus dan spora tersebar. *P*engendalian: (1) mengatur kelembaban areal pertanaman jagung dengan cara pengeringan dan irigasi; (2) memotong bagian tanaman kemudian dibakar; (3) benih yang akan ditanam dicampur dengan fungisida secara merata hingga semua permukaan benih terkena.

e. Penyakit busuk tongkol dan busuk biji

*P*enyebab: cendawan Fusarium atau Gibberella antara lain Gibberella zeae (Schw), Gibberella fujikuroi (Schw), Gibberella moniliforme. *G*ejala: dapat diketahui setelah membuka pembungkus tongkol, biji-biji jagung berwarna merah jambu atau merah kecoklatan kemudian berubah menjadi warna coklat sawo matang. *P*engendalian: (1) menanam jagung varietas unggul, dilakukan pergiliran tanam, mengatur jarak tanam, perlakuan benih; (2) penyemprotan dengan fungisida setelah ditemukan gejala serangan.

Panen

Hasil panen jagung tidak semua berupa jagung tua/matang fisiologis, tergantung dari tujuan panen. Seperti pada tanaman padi, tingkat kemasakan buah jagung juga dapat dibedakan dalam 4 tingkat: masak susu, masak lunak, masak tua dan masak kering/masak mati.

Ciri dan Umur Panen

a) Umur panen adalah 86-96 hari setelah tanam.
b) Jagung siap dipanen dengan tongkol atau kelobot mulai mengering yang ditandai dengan adanya lapisan hitam pada biji bagian lembaga.
c) Biji kering, keras, dan mengkilat, apabila ditekan tidak membekas.

Jagung untuk sayur (jagung muda, baby corn) dipanen sebelum bijinya terisi penuh. Saat itu diameter tongkol baru mencapai 1-2 cm. Jagung untuk direbus dan dibakar, dipanen ketika matang susu. Tanda-tandanya kelobot masih berwarna hijau, dan bila biji dipijit tidak terlalu keras serta akan mengeluarkan cairan putih. Jagung untuk makanan pokok (beras jagung), pakan ternak, benih, tepung dan berbagai keperluan lainnya dipanen jika sudah matang fisiologis. Tanda-tandanya: sebagian besar daun dan kelobot telah menguning. Apabila bijinya dilepaskan akan ada warna coklat kehitaman pada tangkainya (tempat menempelnya biji pada tongkol). Bila biji dipijit dengan kuku, tidak meninggalkan bekas.

Cara Panen

Cara panen jagung yang matang fisiologis adalah dengan cara memutar tongkol berikut kelobotnya, atau dapat dilakukan dengan mematahkan tangkai buah jagung. Pada lahan yang luas dan rata sangat cocok bila menggunakan alat mesin pemetikan.

Periode Panen

Pemetikan jagung pada waktu yang kurang tepat, kurang masak dapat menyebabkan penurunan kualitas, butir jagung menjadi keriput bahkan setelah pengeringan akan pecah, terutama bila dipipil dengan alat. Jagung untuk keperluan sayur, dapat dipetik 15 sampai dengan 21 hari setelah tanaman berbunga. Pemetikan jagung untuk dikonsumsi sebagai jagung rebus, tidak harus menunggu sampai biji masak, tetapi dapat dilakukan ± 4 minggu setelah tanaman berbunga atau dapat mengambil waktu panen antara umur panen jagung sayur dan umur panen jagung masak mati.

Pasca Panen

Pengupasan

Jagung dikupas saat masih menempel pada batang atau setelah pemetikan selesai. Pengupasan dilakukan untuk menjaga agar kadar air di dalam tongkol dapat diturunkan dan kelembaban di sekitar biji tidak menimbulkan kerusakan atau mengakibatkan tumbuhnya cendawan. Pengupasan dapat memudahkan atau memperingan pengangkutan selama proses pengeringan. Untuk jagung masak mati sebagai bahan makanan, begitu selesai dipanen, kelobot segera dikupas.

Pengeringan

Pengeringan jagung dapat dilakukan secara alami atau buatan. Secara tradisional jagung dijemur di bawah sinar matahari hingga kadar air berkisar 9–11%. Biasanya penjemuran memakan waktu sekitar 7-8 hari. Penjemuran dapat dilakukan di lantai, dengan alas anyaman bambu atau dengan cara diikat dan digantung. Secara buatan dapat dilakukan dengan mesin pengering untuk menghemat tenaga manusia, terutama pada musim hujan. Terdapat berbagai cara pengeringan buatan, tetapi prinsipnya sama untuk mengurangi kadar air di dalam biji dengan panas pengeringan sekitar 38 – 43°C sehingga kadar air turun menjadi 12-13%. Mesin pengering dapat digunakan setiap saat untuk pengaturan suhu sesuai dengan kadar air biji jagung yang diinginkan.

Pemipilan

Setelah dijemur sampai kering jagung dipipil. Pemipilan dapat menggunakan tangan atau alat pemipil jagung bila jumlah produksi cukup besar. Pada dasarnya "memipil" jagung hampir sama dengan proses perontokan gabah, yaitu memisahkan biji-biji dari tempat pelekatan. Jagung melekat pada tongkolnya, maka antara biji dan tongkol perlu dipisahkan.

Penyortiran dan Penggolongan

Setelah jagung terlepas dari tongkol, biji jagung harus dipisahkan dari kotoran tidak dikehendaki sehinggga tidak menurunkan kualitas jagung. Yang perlu dipisahkan dan dibuang antara lain sisa-sisa tongkol, biji kecil, biji pecah, biji hampa, kotoran selama petik ataupun pada waktu pengumpilan. Tindakan ini sangat bermanfaat untuk menghindari atau menekan serangan jamur dan hama selama dalam penyimpanan. Disamping itu juga dapat memperbaiki peredaran udara. Untuk pemisahan biji yang akan digunakan sebagai benih terutama untuk penanaman dengan mesin penanam, biasanya membutuhkan keseragaman bentuk dan ukuran buntirnya. Maka pemisahan ini sangat penting untuk menambah efisiensi penanaman dengan mesin. Ada berbagai cara membersihkan atau memisahan jagung dari campuran kotoran. Tetapi pemisahan dengan cara ditampi seperti pada proses pembersihan padi, akan mendapatkan hasil yang baik.

Standar Produksi

a) Syarat Umum: 1.Bebas hama dan penyakit; 2.Bebas bau busuk, asam, atau bau asing lainnya; 3.Bebas dari bahan kimia, seperti: insektisida dan fungisida; 4.Memiliki suhu normal.

b) Syarat Khusus. 1.Kadar air maksimum (%): mutu I=14; mutu II=14; mutu III=15; mutu IV=17; 2.Butir rusak maksimum (%): mutu I=2; mutu II=4; mutu III=6; mutu IV=8; 3.Butir warna lain aksimum (%): mutu I=1; mutu II=3; mutu III=7; mutu IV=10; 4.Butir pecah maksimum (%): mutu I=1; mutu II=2; mutu III=3; mutu IV=3; 5. Kotoran maksimum (%): mutu I=1; mutu II=1; mutu III=2; mutu IV=2.

Untuk mendapatkan standar mutu yang disyaratkan maka dilakukan beberapa pengujian diantaranya:

a) Penentuan adanya hama dan penyakit, dilakukan dengan cara organoleptik kecuali adanya bahan kimia dengan menggunakan indera pengelihatan dan penciuman serta dibantu dengan peralatan dan cara yang diperbolehkan.

b) Penentuan adanya rusak, butir warna lain, kotoran dan butir pecah dilakukan dengan cara manual dengan pinset dengan contoh uji 100 gram/sampel. Persentase butir-butir warna lain, butir rusak, butir pecah, kotoran ditetapkan berdasarkan berat masing-masing komponen dibandingkan dengan berat contoh analisa x 100%

c) Penentuan kadar air biji ditentukan dengan moisturetester electronic atau "Air Oven Methode" (ISO/r939-1969E atau OACE 930.15). Penentuan kadar aflatoxin adalah racun hasil metabolisme cendawan Aspergilus flavus, Aflatoxin disini adalah jumlah semua jenis aflatoxin yang terkandung dalam biji-biji kacang tanah.

DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN LITBANG PERTANIAN
Balai
Pengkajian
Teknologi Pertanian
Sumatera Utara

Daftar Pustaka

AAK. (1993). Teknik Bercocok Tanam Jagung. Yogyakarta. Kanisius.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (1998). Budidaya Kedelai dan Jagung. Palangkaraya. Departemen Pertanian.

Capricorn Indo Consult. (1998). Studi Tentang Agroindustri & Pemasaran JAGUNG & KEDELAI di Indonesia.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (1988). Jagung Bogor. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Saenong, Sania. (1988). Teknologi Benih Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Sutoro; Yogo Sulaeman; Iskandar. (1988). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Warisno (1998). Budidaya Jagung Hibrida. Yogyakarta. Kanisius.

UBI JALAR

Ubi jalar atau ketela rambat atau "sweet potato" diduga berasal dari Benua Amerika. Para ahli botani dan pertanian memperkirakan daerah asal tanaman ubi jalar adalah Selandia Baru, Polinesia, dan Amerika bagian tengah. Nikolai Ivanovich Vavilov, seorang ahli botani Soviet, memastikan daerah sentrum primer asal tanaman ubi jalar adalah Amerika Tengah. Ubi jalar mulai menyebar ke seluruh dunia, terutama negara-negara beriklim tropika pada abad ke-16. Orang-orang Spanyol menyebarkan ubi jalar ke kawasan Asia, terutama Filipina, Jepang, dan Indonesia.

Jenis Tanaman

Plasma nutfah (sumber genetik) tanaman ubi jalar yang tumbuh di dunia diperkirakan berjumlah lebih dari 1000 jenis, namun baru 142 jenis yang diidentifikasi oleh para peneliti. Lembaga penelitian yang menangani ubi jalar, antara lain: International Potato centre (IPC) dan Centro International de La Papa (CIP). Di Indonesia, penelitian dan pengembangan ubi jalar ditangani oleh Pusat Peneliltian dan Pengembangan Tanaman Pangan atau Balai Penelitian Kacang-Kacangan danUmbi-Umbian (Balitkabi), Departemen Pertanian.

Varietas atau kultivar atau klon ubi jalar yang ditanam di berbagai daerah jumlahnyacukup banyak, antara lain: lampeneng, sawo, cilembu, rambo, SQ-27, jahe, kleneng,gedang, tumpuk, georgia, layang-layang, karya, daya, borobudur, prambanan,mendut, dan kalasan.

Varietas yang digolongkan sebagai varietas unggul harus memenuhi persyaratansebagai berikut:

a) Berdaya hasil tinggi, di atas 30 ton/hektar.
b) Berumur pendek (genjah) antara 3-4 bulan.
c) Rasa ubi enak dan manis.
d) Tahan terhadap hama penggerek ubi (Cylas sp.)dan penyakit kudis oleh cendawan Elsinoe sp.
e) Kadar karotin tinggi di atas 10 mg/100 gram.
f) Keadaan serat ubi relatif rendah.

Manfaat Tanaman

Di beberapa daerah tertentu, ubi jalar merupakan salah satu komoditi bahan makanan pokok. Ubi jalar merupakan komoditi pangan penting di Indonesia dan diusahakan penduduk mulai dari daerah dataran rendah sampai dataran tinggi. Tanaman ini mampu beradaptasi di daerah yang kurang subur dan kering. Dengan demikian tanaman ini dapat diusahakan orang sepanjang tahun

Ubi jalar dapat diolah menjadi berbagai bentuk atau macam produk olahan. Beberapa peluang penganeka-ragaman jenis penggunaan ubi jalar dapat dilihat berikut ini:

a) Daun: sayuran, pakan ternak
b) Batang: bahan tanam,pakan ternak
c) Kulit ubi: pakan ternak
d) Ubi segar: bahan makanan
e) Tepung: makanan
f) Pati: fermentasi, pakan ternak, asam sitrat

Syarat Tumbuh

Iklim

a) Tanaman ubi jalar membutuhkan hawa panas dan udara yang lembab. Daerah yang paling ideal untuk budidaya ubi jalar adalah daerah yang bersuhu 21-27 derajat C.
b) Daerah yang mendapat sinar matahari 11-12 jam/hari merupakan daerah yang disukai. Pertumbuhan dan produksi yang optimal untuk usaha tani ubi jalar tercapai pada musim kering (kemarau). Di tanah yang kering (tegalan) waktu tanam yang baik untuk tanaman ubi jalar yaitu pada waktu musim hujan, sedang pada tanah sawah waktu tanam yang baik yaitu sesudah tanaman padi dipanen.
c) Tanaman ubi jalar dapat ditanam di daerah dengan curah hujan 500-5000 mm/tahun, optimalnya antara 750-1500 mm/tahun.

Media Tanam

a) Hampir setiap jenis tanah pertanian cocok untuk membudidayakan ubi jalar. Jenis tanah yang paling baik adalah pasir berlempung, gembur, banyak mengandung bahan organik, aerasi serta

drainasenya baik. Penanaman ubi jalar pada tanah kering dan pecah-pecah sering menyebabkan ubi jalar mudah terserang hama penggerek (Cylas sp.). Sebaliknya, bila ditanam pada tanah yang mudah becek atau berdrainase yang jelek, dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman ubi jalar kerdil, ubi mudah busuk, kadar serat tinggi, dan bentuk ubi benjol.

b) Derajat keasaman tanah adalah pH=5,5-7,5. Sewaktu muda memerlukan kelembaban tanah yang cukup.

c) Ubi jalar cocok ditanam di lahan tegalan atau sawah bekas tanaman padi, terutama pada musim kemarau. Pada waktu muda tanaman membutuhkan tanah yang cukup lembab. Oleh karena itu, untuk penanaman di musim kemarau harus tersedia air yang memadai.

Ketinggian Tempat

Tanaman ubi jalar membutuhkan hawa panas dan udara yang lembab. Tanaman ubi jalar juga dapat beradaptasi luas terhadap lingkungan tumbuh karena daerah penyebaran terletak pada 300 LU dan 300 LS. Di Indonesia yang beriklim tropik, tanaman ubi jalar cocok ditanam di dataran rendah hingga ketinggian 500 m dpl. Di dataran tinggi dengan ketinggian 1.000 m dpl, ubi jalar masih dapat tumbuh dengan baik, tetapi umur panen menjadi panjang dan hasilnya rendah.

Pedoman Budidaya

Pembibitan

Tanaman ubi jalar dapat diperbanyak secara generatif dengan biji dan secara vegetatif berupa stek batang atau stek pucuk. Perbanyakan tanaman secara generatif hanya dilakukan pada skala penelitian untuk menghasilkan varietas baru.

1) Persyaratan Bibit

Teknik perbanyakan tanaman ubi jalar yang sering dipraktekan adalah denganstek batang atau stek pucuk. Bahan tanaman (bibit) berupa stek pucuk atau stekbatang harus memenuhi syarat sebagai berikut:

a) Bibit berasal dari varietas atau klon unggul.
b) Bahan tanaman berumur 2 bulan atau lebih.
c) Pertumbuhan tanaman yang akan diambil steknya dalam keadaan sehat, normal, tidak terlalu subur.
d) Ukuran panjang stek batang atau stek pucuk antara 20-25 cm, ruas-ruasnya rapat dan buku-bukunya tidak berakar.
e) Mengalami masa penyimpanan di tempat yang teduh selama 1-7 hari.

Bahan tanaman (stek) dapat berasal dari tanaman produksi dan dari tunas-tunas ubi yang secara khusus disemai atau melalui proses penunasan. Perbanyakan tanaman dengan stek batang atau stek pucuk secara terus-menerus mempunyai kecenderungan penurunan hasil pada generasi-generasi berikutnya. Oleh karena itu, setelah 3-5 generasi perbanyakan harus diperbaharui dengan cara menanam atau menunaskan umbi untuk bahan perbanyakan.

2) Penyiapan Bibit

Tata cara penyiapan bahan tanaman (bibit) ubi jalar dari tanaman produksi adalah sebagai berikut:

a) Pilih tanaman ubi jalar yang sudah berumur 2 bulan atau lebih, keadaan pertumbuhannya sehat dan normal.
b) Potong batang tanaman untuk dijadikan stek batang atau stek pucuk sepanjang 20-25 cm dengan menggunakan pisau yang tajam, dan dilakukan pada pagi hari.
c) Kumpulkan stek pada suatu tempat, kemudian buang sebagian daun-daunnya untuk mengurangi penguapan yang berlebihan.
d) Ikat bahan tanaman (bibit) rata-rata 100 stek/ikatan, lalu simpan di tempat yang teduh selama 1-7 hari dengan tidak bertumpuk.

Pengolahan Media Tanam

1) Persiapan

Penyiapan lahan bagi ubi jalar sebaiknya dilakukan pada saat tanah tidak terlalubasah atau tidak terlalu kering agar strukturnya

tidak rusak, lengket, atau keras.Penyiapan lahan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:a) Tanah diolah terlebih dahulu hingga gembur kemudian dibiarkan selama ±1 minggu. Tahap berikutnya dibuat guludan-guludan, b) Tanah langsung diolah bersamaaan dengan pembuatan guludan-guludan.

2) Pembentukan Bedengan

Jika tanah yang akan ditanami ubi jalar adalah tanah sawah maka pertama-tama jerami dibabat, lalu dibuat tumpukan selebar 60-100 cm. Kalau tanah yang dipergunakan adalah tanah tegalan maka bedengan dibuat dengan jarak 1 meter. Apabila penanaman dilakukan pada tanah yang miring, maka pada musim hujan bedengan sebaiknya dibuat membujur sesuai miringnya tanah. Ukuran guludan disesuaikan dengan keadaan tanah. Pada tanah yang ringan (pasir mengandung liat) ukuran guludan adalah lebar bawah ± 60 cm, tinggi 30-40 cm, dan jarak antar guludan 70-100 cm. Pada tanah pasir ukuran guludan adalah lebar bawah ±40 cm, tinggi 25-30 cm, dan jarak antar guludan 70-100 cm. Arah guludan sebaiknya memanjang utara-selatan, dan ukuran panjang guludan disesuaikan dengan keadaan lahan.

Lahan ubi jalar dapat berupa tanah tegalan atau tanah sawah bekas tanaman padi. Tata laksana penyiapan lahan untuk penanaman ubi jalar adalah sebagai berikut:

a) Penyiapan Lahan Tegalan
   1. Bersihkan lahan dari rumput-rumput liar (gulma)
   2. Olahan tanah dengan cangkul atau bajak hingga gembur sambil membenamkan rumput-rumput liar
   3. Biarkan tanah kering selama minimal 1 minggu
   4. Buat guludan-guludan dengan ukuran lebar bawah 60 cm, tinggi 30-40 cm, jarak antar guludan 70-100 cm, dan panjang guludan disesuaikan dengan keadaan lahan
   5. Rapikan guludan sambil memperbaiki saluran air diantara guludan.

b) Penyiapan Lahan Sawah Bekas Tanaman Padi
   1. Babat jerami sebatas permukaan tanah
   2. Tumpuk jerami secara teratur menjadi tumpukan kecil

memanjang berjarak 1 meter antar tumpukan

3. Olah tanah di luar bidang tumpukan jerami dengan cangkul atau bajak, kemudian tanahnya ditimbunkan pada tumpukan jerami sambil membentuk guludan-guludan berukuran lebar bawah ± 60 cm, tinggi 35 cm, dan jarak antar guludan 70-100 cm. Panjang disesuaikan dengan keadaan lahan
4. Rapikan guludan sambil memperbaiki saluran air antar guludan. Pembuatan guludan di atas tumpukan jerami atau sisa-sisa tanaman dapat menambah bahan organik tanah yang berpengaruh baik terhadap struktur dan kesuburan tanah sehingga ubi dapat berkembang dengan baik dan permukaan kulit ubi rata. Kelemahan penggunaan jerami adalah pertumbuhan tanaman ubi jalar pada bulan pertama sedikit menguning, namun segera sembuh dan tumbuh normal pada bulan berikutnya. Bila jerami tidak digunakan sebagai tumpukan guludan, tata laksana penyiapan lahan dilakukan sebagai berikut :
   - Babat jerami sebatas permukaan tanah
   - Singkirkan jerami ke tempat lain untuk dijadikan bahan kompos
   - Olah tanah dengan cangkul atau bajak hingga gembur
   - Biarkan tanah kering selama minimal satu minggu
   - Buat guludan-gululdan berukuran lebar bawah ±60 cm, tinggi 35 cm dan jarak antar guludan 80-100 cm.
   - Rapikan guludan sambil memperbaiki saluran air antar guludan.

Hal yang penting diperhatikan dalam pembuatan guludan adalah ukuran tinggi tidak melebihi 40 cm. Guludan yang terlalu tinggi cenderung menyebabkan terbentuknya ubi berukuran panjang dan dalam sehinggga menyulitkan pada saat panen. Sebaliknya, guludan yang terlalu dangkal dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan atau perkembangan ubi, dan memudahkan serangan hama boleng atau lanas oleh Cylas sp.

Penanaman

1) Penentuan Pola Tanam

Sistem tanam ubi jalar dapat dilakukan secara tunggal (monokultur) dan tumpang sari dengan kacang tanah.

a) Sistem Monokultur

1. Buat larikan-larikan dangkal arah memanjang di sepanjang puncak guludan dengan cangkul sedalam 10 cm, atau buat lubang dengan tugal, jarak antar lubang 25-30 cm.
2. Buat larikan atau lubang tugal sejauh 7-10 cm di kiri dan kanan lubang tanam untuk tempat pupuk.
3. Tanamkan bibit ubi jalar ke dalam lubang atau larikan hingga angkal batang (setek) terbenam tanah 1/2-2/3 bagian, kemudian padatkan tanah dekat pangkal setek (bibit).
4. Masukkan pupuk dasar berupa urea 1/3 bagian dan TSP seluruh bagian ditambah KCl 1/3 bagian dari dosis anjuran ke dalam lubang atau larikan, kemudian ditutup dengan tanah tipis-tipis. Dosis pupuk yang dianjurkan adalah 45-90 kg N/ha (100-200 kg Urea/ha) ditambah 25 kg P2O5/ha (50 kg TSP/ha) ditambah 50 kg K2O/ha (100 kg KCl/ha). Pada saat tanam diberikan pupuk urea 34-67 kg dan TSP 50 kg ditambah KCl 34 kg/hektar. Tanaman ubi jalar amat tanggap terhadap pemberian pupuk N (urea) dan K (KCl).

b) Sistem Tumpang Sari

Tujuan sistem tumpang sari antara lain untuk meningkatkan produksi dan pendapatan per satuan luas lahan. Jenis tanaman yang serasi ditumpangsarikan dengan ubi jalar adalah kacang tanah. Tata cara penanaman sistem tumpang sari prinsipnya sama dengan sistem monokultur, hanya di antara barisan tanaman ubi jalar atau di sisi guludan ditanami kacang tanah. Jarak tanam ubi jalar 100 x 25-30 cm, dan jarak tanam kacang tanah 30 x 10 cm.

2) Cara Penanaman

Bibit yang telah disediakan dibawa ke kebun dan ditaruh di atas bedengan. Bibit dibenamkan kira-kira 2/3 bagian kemudian ditimbun dengan tanah kemudian disirami air.

Bibit sebaiknya ditanam mendatar, dan semua pucuk diarahkan ke satu jurusan. Dalam satu alur ditanam satu batang, bagian batang yang ada daunnya tersembul di atas bedengan.

Pada tiap bedengan ditanam 2 deretan dengan jarak kira-kira 30 cm. Untuk areal seluas 1 ha dibutuhkan bibit stek kurang lebih 36.000 batang. Penanaman ubi jalar di lahan kering biasanya dilakukan pada awal musim hujan (Oktober), atau awal musim kemarau (Maret) bila keadaan cuaca normal. Dilahan sawah, waktu tanam yang paling tepat adalah segera setelah padi rendengan atau padi gadu, yakni pada awal musim kemarau.

Pemeliharaan Tanaman

1) Penjarangan dan Penyulaman

Selama 3 (tiga) minggu setelah ditanam, penanaman ubi jalar harus harus diamati kontinu, terutama bibit yang mati atau tumbuh secara abnormal. Bibit yang mati harus segera disulam. Cara menyulam adalah dengan mencabut bibit yang mati, kemudian diganti dengan bibit yang baru, dengan menanam sepertiga bagian pangkal setek ditimbun tanah.

Penyulaman sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari, pada saat sinar matahari tidak terlalu terik dan suhu udara tidak terlalu panas. Bibit (setek) untuk penyulaman sebelumnya dipersiapkan atau ditanam ditempat yang teduh.

2) Penyiangan

Pada sistem tanam tanpa mulsa jerami, lahan penanaman ubi jalar biasanya mudah ditumbuhi rumput liar (gulma). Gulma merupakan pesaing tanaman ubi jalar, terutama dalam pemenuhan kebutuhan akan air, unsur hara, dan sinar matahaari. Oleh karena itu, gulma harus segera disiangi. Bersama-sama kegiatan penyiangan dilakukan pembumbunan, yaitu menggemburkan tanah guludan, kemudian ditimbunkan pada guludan tersebut.

INVENTARIS PERPUSTAKAAN

3) Pembubunan

Penyiangan dan pembubunan tanah biasanya dilakukan pada umur 1 bulan setelah tanam, kemudian diulang saat tanaman berumur 2 bulan. Tata cara penyiangan dan pembumbunan meliputi tahap-tahap sebagai berikut: a) Bersihkan rumput liar (gulma) dengan kored atau cangkul secara hati-hati agar tidak merusak akar tanaman ubi jalar. b) Gemburkan tanah disekitar guludan dengan cara memotong lereng guludan, kemudian tanahnya diturunkan ke dalam saluran antar guludan. c) Timbunkan kembali tanah ke guludan semula, kemudian lakukan pengairan hingga tanah cukup basah.

4) Pemupukan

Zat hara yang terbawa atau terangkut pada saat panen ubi jalar cukup tinggi, yaitu terdiri dari 70 kg N (± 156 kg urea), 20 kg P2O5 (±42 kg TSP), dan 110 kg K2O (±220 kg KCl) per hektar pada tingkat hasil 15 ton ubi basah. Pemupukan bertujuan menggantikan unsur hara yang terangkut saat panen, menambah kesuburan tanah, dan menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Dosis pupuk yang tepat harus berdasarkan hasil analisis tanah atau tanaman di daerah setempat. Dosis pupuk yang dianjurkan secara umum adalah 45-90kg N/ha (100-200 kg urea/ha) ditambah 25 kg P2O5/ha (±50 kg TSP/ha) ditambah 50 kg K2O/ha (±100 kg KCl/ha).

Pemupukan dapat dilakukan dengan sistem larikan (alur) dan sistem tugal. Pemupukan dengan sistem larikan mula-mula buat larikan (alur) kecil di sepanjang guludan sejauh 7-10 cm dari batang tanaman, sedalam 5-7 cm, kemudian sebarkan pupuk secara merata ke dalam larikan sambil ditimbun dengan tanah.

5) Pengairan dan Penyiraman

Meskipun tanaman ubi jalar tahan terhadap kekeringan, fase awal pertumbuhan memerlukan ketersediaan air tanah yang memadai. Seusai tanam, tanah atau guludan tempat pertanaman ubi jalar harus diairi, selama 15-30 menit hingga tanah cukup basah, kemudian airnya dialirkan keseluruh pembuangan. Pengairan berikutnya masih diperlukan secara kontinu hingga tanaman ubi jalar berumur 1-2 bulan. Pada periode pembentukan dan

perkembangan ubi, yaitu umur 2-3 minggu sebelum panen, pengairan dikurangi atau dihentikan.

Waktu pengairan yang paling baik adalah pada pagi atau sore hari. Di daerah yang sumber airnya memadai, pengairan dapat dilakukan kontinu seminggu sekali. Hal Yang penting diperhatikan dalam kegiatan pengairan adalah menghindari agar tanah tidak terlalu becek (air menggenang).

Hama Dan Penyakit

Hama

a) Penggerek Batang Ubi Jalar Stadium hama yang merusak tanaman ubi jalar adalah larva (ulat). Cirinya adalah membuat lubang kecil memanjang (korek) pada batang hingga ke bagian ubi. Di dalam lubang tersebut dapat ditemukan larva (ulat). **Gejala**: terjadi pembengkakan batang, beberapa bagian batang mudah patah, daun-daun menjadi layu, dan akhirnya cabang-cabang tanaman akan mati. **Pengendalian**: (1) rotasi tanaman untuk memutus daur atau siklus hama; (2) pengamatan tanaman pada stadium umur muda terhadap gejala serangan hama: bila serangan hama >5 %, perlu dilakukan pengendalian secara kimiawi; (3) pemotongan dan pemusnahan bagian tanaman yang terserang berat; (4) penyemprotan insektisida yang mangkus dan sangkil, seperti Curacron 500 EC atau Matador 25 dengan konsentrasi yang dianjurkan.

b) Hama Boleng atau Lanas Serangga dewasa hama ini (Cylas formicarius Fabr.) berupa kumbang kecil yang bagian sayap dan moncongnya berwarna biru, namun toraknya berwarna merah. Kumbang betina dewasa hidup pada permukaan daun sambil meletakkan telur di tempat yang terlindung (ternaungi). Telur menetas menjadi larva (ulat), selanjutnya ulat akan membuat gerekan (lubang kecil) pada batang atau ubi yang terdapat di permukaan tanah terbuka. **Gejala**: terdapat lubang-lubang kecil bekas gerekan yang tertutup oleh kotoran berwarna hijau dan berbau menyengat. Hama ini biasanya menyerang tanaman ubi jalar yang sudah berubi. Bila hama terbawa oleh ubi ke gudang penyimpanan, sering merusak ubi hingga menurunkan kuantitas

dan kualitas produksi secara nyata. **Pengendalian**: (1) pergiliran atau rotasi tanaman dengan jenis tanaman yang tidak sefamili dengan ubi jalar, misalnya padi-ubi jalar-padi; (2) pembumbunan atau penimbunan guludan untuk menutup ubi yang terbuka; (3) pengambilan dan pemusnahan ubi yang terserang hama cukup berat; (4) pengamatan/monitoring hama di pertanaman ubi jalar secara periodik: bila ditemukan tingkat serangan > 5 %, segera dilakukan tindakan pengendalian hama secara kimiawi; (5) penyemprotan insektisida yang mangkus dan sangkil, seperti Decis 2,5 EC atau Monitor 200 LC dengan konsentrasi yang dianjurkan; (6) penanaman jenis ubi jalar yang berkulit tebal dan bergetah banyak;

(7) pemanenan tidak terlambat untuk mengurangi tingkat kerusakan yang lebih berat.

c) Tikus (Rattus rattus sp) Hama tikus biasanya menyerang tanaman ubi jalar yang berumur cukup tua atau sudah pada stadium membentuk ubi. Hama Ini menyerang ubi dengan cara mengerat dan memakan daging ubi hingga menjadi rusak secara tidak beraturan. Bekas gigitan tikus menyebabkan infeksi pada ubi dan kadang-kadang diikuti dengan gejala pembusukan ubi. **Pengendalian**: (1) sistem gerepyokan untuk menangkap tikus dan langsung dibunuh; (2) penyiangan dilakukan sebaik mungkin agar tidak banyak sarang tikus disekitar ubi jalar; (3) pemasangan umpan beracun, seperti Ramortal atau Klerat.

Penyakit

a) Kudis atau Scab **Penyebab**: cendawan Elsinoe batatas. **Gejala**: adanya benjolan pada tangkai sereta urat daun, dan daun-daun berkerut seperti kerupuk. Tingkat serangan yang berat menyebabkan daun tidak produktif dalam melakukan fotosintesis sehingga hasil ubi menurun bahkan tidak menghasilkan sama sekali. **Pengendalian**: (1) pergiliran/rotasi tanaman untuk memutus siklus hidup penyakit; (2) penanaman ubi jalar bervarietas tahan penyakit kudis, seperti daya dan gedang; (3) kultur teknik budi daya secara intensif; (4) penggunaan bahan tanaman (bibit) yang sehat.

b) Layu fusarium **Penyebab**: jamur Fusarium oxysporum f. batatas. **Gejala**: tanaman tampak lemas, urat daun menguning, layu, dan akhirnya mati. Cendawan fusarium dapat bertahan selama beberapa tahun dalam tanah. Penularan penyakit dapat terjadi melalui tanah, udara, air, dan terbawa oleh bibit. **Pengendalian**: (1) penggunaan bibit yang sehat (bebas penyakit); (2) pergiliran /rotasi tanaman yang serasi di suatu daerah dengan tanaman yang bukan famili; (3) penanaman jenis atau varietas ubi jalar yang tahan terhadap penyakit Fusarium.

c) Virus Beberapa jenis virus yang ditemukan menyerang tanaman ubi jalar adalah Internal Cork, Chlorotic Leaf Spot, Yellow Dwarf. **Gejala**: pertumbuhan batang dan daun tidak normal, ukuran tanaman kecil dengan tata letak daun bergerombol di bagian puncak, dan warna daun klorosis atau hijau kekuning-kuningan. Pada tingkat serangan yang berat, tanaman ubi jalar tidak menghasilkan. **Pengendalian**: (1) penggunaan bibit yang sehat dan bebas virus; (2) pergiliran/rotasi tanaman selama beberapa tahun, terutama di daerah basis (endemis) virus; (3) pembongkaran/eradikasi tanaman untuk dimusnahkan.

d) Penyakit Lain-lain Penyakit-penyakit yang lain adalah, misalnya, bercak daun cercospora oleh jamur Cercospora batatas Zimmermann, busuk basah akar dan ubi oleh jamur Rhizopus nigricans Ehrenberg, dan klorosis daun oleh jamur Albugo ipomeae pandurata Schweinitz. **Pengendalian**: dilakukan secara terpadu, meliputi perbaikan kultur teknik budi daya, penggunaan bibit yang sehat, sortasi dan seleksi ubi di gudang, dan penggunaan pestisida selektif.

Panen

Ciri dan Umur Panen

Tanaman ubi jalar dapat dipanen bila ubi-ubinya sudah tua (matang fisiologis). Ciri fisik ubi jalar matang, antara lain: bila kandungan tepungnya sudah maksimum, ditandai dengan kadar serat yang rendah dan bila direbus (dikukus) rasanya enak serta tidak berair.

Penentuan waktu panen ubi jalar didasarkan atas umur tanaman. Jenis atau varietas ubi jalar berumur pendek (genjah) dipanen pada

umur 3-3,5 bulan, sedangkan varietas berumur panjang (dalam) sewaktu berumur 4,5-5 bulan.

Panen ubi jalar yang ideal dimulai pada umur 3 bulan, dengan penundaan paling lambat sampai umur 4 bulan. Panen pada umur lebih dari 4 bulan, selain resiko serangan hama boleng cukup tinggi, juga tidak akan memberikan kenaikan hasil ubi.

Cara Panen

Tata cara panen ubi jalar melalui tahapan sebagai berikut:

a) Tentukan pertanaman ubi jalar yang telah siap dipanen.
b) Potong (pangkas) batang ubi jalar dengan menggunakan parang atau sabit, kemudian batang-batangnya disingkirkan ke luar petakan sambil dikumpulkan.
c) Galilah guludan dengan cangkul hingga terkuak ubi-ubinya.
d) Ambil dan kumpulkan ubi jalar di suatu tempat pengumpulan hasil.
e) Bersihkan ubi dari tanah atau kotoran dan akar yang masih menempel.
f) Lakukan seleksi dan sortasi ubi berdasarkan ukuran besar dan kecil ubi secara terpisah dan warna kulit ubi yang seragam. Pisahkan ubi utuh dari ubi terluka ataupun terserang oleh hama atau penyakit.
g) Masukkan ke dalam wadah atau karung goni, lalu angkut ke tempat penampungan (pengumpulan) hasil.

Prakiraan Produksi

Tanaman ubi jalar yang tumbuhnya baik dan tidak mendapat serangan hama penyakit yang berarti (berat) dapat menghasilkan lebih dari 25 ton ubi basah per hektar. Varietas unggul seperti borobudur dapat menghasilkan 25 ton, prambanan 28 ton, dan kalasan antara 31,2-47,5 ton per hektar.

Pascapanen

Pengumpulan

Hasil panen dikumpulkan di lokasi yang cukup strategis, aman dan mudah dijangkau oleh angkutan.

Penyortiran dan Penggolongan

Pemilihan atau penyortiran ubi jalar sebenarnya dapat dilakukan pada saat pencabutan berlangsung. Akan tetapi penyortiran ubi jalar dapat dilakukan setelah semua pohon dicabut dan ditampung dalam suatu tempat. Penyortiran dilakukan untuk memilih umbi yang berwarna bersih terlihat dari kulit umbi yang segar serta yang cacat terutama terlihat dari ukuran besarnya umbi serta bercak hitam/garis-garis pada daging umbi.

Penyimpanan

Penanganan pascapanen ubi jalar biasanya ditujukan untuk mempertahankan daya simpan. Penyimpanan ubi yang paling baik dilakukan dalam pasir atau abu. Tata cara penyimpanan ubi jalar dalam pasir atau abu adalah sebagai berikut:

a) Angin-anginkan ubi yang baru dipanen di tempat yang berlantai kering selama 2-3 hari.
b) Siapkan tempat penyimpanan berupa ruangan khusus atau gudang yang kering, sejuk, dan peredaran udaranya baik.
c) Tumpukkan ubi di lantai gudang, kemudian timbun dengan pasir kering atau abu setebal 20-30 cm hingga semua permukaan ubi tertutup.

Cara penyimpanan ini dapat mempertahankan daya simpan ubi sampai 5 bulan. Ubi jalar yang mengalami proses penyimpanan dengan baik biasanya akan menghasilkan rasa ubi yang manis dan enak bila dibandingkan dengan ubi yang baru dipanen.

Hal yang penting dilakukan dalam penyimpanan ubi jalar adalah melakukan pemilihan ubi yang baik, tidak ada yang rusak atau terluka, dan tempat (ruang) penyimpanan bersuhu rendah antara 27-30 derajat C (suhu kamar) dengan kelembapan udara antara 85-90%.

Standar Produksi

Ruang Lingkup

Standar produksi meliputi: klasifikasi, syarat mutu, cara

pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan.

Klasifikasi dan Standar Mutu

Pengambilan Contoh. Contoh diambil secara acak sebanyak akar pangkat dua dari jumlah karung dengan maksimum maksimum 30 karung. Pengambilan contoh dilakukan beberapa kali, sampai mencapai berat 500 gram. Contoh kemudian disegel dan diberi label. Petugas pengambil contoh harus orang yang telah berpengalaman atau dilatih lebih dahulu.

Pengemasan. Dibagian luar kemasan ditulis dengan bahan yang tidak mudah luntur, jelas terbaca,antara lain:a) Produksi Indonesia.b) Nama barang atau jenis barang.c) Nama perusahaan atau ekspiortir.d) Berat bersih.e) Berat kotor.f) Negara/tempat tujuan.

Daftar Pustaka

Rukmana, Rahmat. (1997). Ubi jalar: budi daya dan pascapanen. Yogyakarta: Kanisius,1997.

Najiyati, Sri. (1998). Palawija: budidaya dan analisis usaha tani. Jakarta: PT.Penebar Swadaya, 1998. Jakarta, Februari 2000

Sumber :Sistim Informasi Manajemen Pembangunan di Perdesaan, Proyek PEMD, BAPPENAS

Editor :Kemal Prihatman

INVENTARIS PERPUSTAKAAN
BPTP SUMATERA

BAWANG MERAH

Pendahuluan

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki arti penting bagi masyarakat. Kebutuhannya sebagai pelengkap bumbu masak tidak dapat dihindari. Bawang merah tersusun atas komponen-komponen utama yaitu 88% air, sedikit lemak dan protein serta mineral-mineral dalam jumlah yang tinggi seperti kalsium dan fosfor seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi kimia bawang merah setiap 100 gram bahan yang dapat dimakan

Komponen kimia	Jumlah
Protein	1,5 g
Lemak	0,3 g
Karbohidrat	0,2 g
Kalsium	36,0 mg
Fosfor	40,0 mg
Besi	0,8 mg
Vitamin B1	0,03 mg
Vitamin C	2,0 mg
Kalori	39,0 mg

Bawang merah diduga berasal dari Asia Tengah yaitu di sekitar Palestina. Sentra produksi bawang merah yang terkenal di Indonesia antara lain Cirebon, Brebes, Tegal, Kuningan, Wates (Yogyakarta), Lombok Timur dan Samosir (Medan).

Klasifikasi

Klasifikasi bawang merah berdasarkan taksonominya adalah sebagai berikut:

Divisio	: Spermatophyta
Sub divisio	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledone
Ordo	: Asparagales (Lilliflorae)
Famili	: Alliaceae (Amaryllidaceae)
Genus	: Allium
Spesies	: *A. Cepa* group *Aggregatum*

Morfologi

Bawang merah termasuk tanaman semusim. Ciri-ciri morfologisnya sebagai berikut: berumbi lapis, berakar serabut, dan berdaun silindris seperti pipa memiliki batang sejati atau disebut diskus yang bentuknya seperti cakram, tipis dan pendek. Pangkal daun bersatu membentuk batang semu. Batang semu yang berada di dalam tanah akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi umbi lapis atau bulbus. Bagian dasar daun bawang merah melebar seperti kelopak. Kelopak daun sebelah luar selalu melingkar menutup kelopak daun sebelah dalam, sehingga potongan melintang umbi memperlihatkan lapisan-lapisan yang berbentuk cincin.

Syarat Tumbuh

Tanaman bawang merah dapat ditanam di dataran rendah maupun dataran tinggi, yaitu pada ketinggian 0-1.000 m dpl. Meskipun demikian ketinggian optimalnya adalah 0-400 m dpl saja. Secara umum tanah yang tepat ditanami bawang merah ialah tanah yang bertekstur remah, sedang sampai liat, berdrainase baik, memiliki bahan organik yang cukup, dan pH-nya antara 5,6-6,5. Syarat lain, penyinaran matahari minimum 70%, suhu udara harian 25-32°C, dan kelembapan nisbi sedang 50-70%.

Teknis Budidaya

Bibit Bawang merah diperbanyak dengan umbi. Umbi diambil dari tanaman yang sudah cukup tua. Usianya sekitar 70 hari setelah tanam. Pada umur tersebut pertumbuhan calon tunas dalam umbi sudah penuh. Umbi sebaiknya tidak terlalu besar dan juga tidak terlalu kecil. Penampilan umbi harus segar, sehat, dan tidak kisut. Umbi yang masih baik wamanya mengilap. Sebaiknya umbi ini sudah melewati masa penyimpanan 2,5-4 bulan. Untuk satu hektar lahan membutuhkan sekitar 600-800 kg bibit. 4. Penanaman Bawang merah paling baik ditanam saat musim kemarau dengan syarat air cukup untuk irigasi. Awal tanam bisa pada bulan April/Mei setelah musim panen padi atau pada bulan Juli/Agustus. Biasanya petani di Brebes melakukan penanarnan di sawah yang telah ditanami padi. Pada lahan dibuat bedengan-bedengan dengan lebar antara 1,2-1,8 m. Di sela-sela bedengan dibuat parit yang lebarnya 40-50 cm, kedalaman parit antara 50-60 cm. Parit nantinya berfungsi sebagai pemasukan air ataupun pengeluaran air yang berlebihan. Sebelum penanaman sawah dikeringkan, kemudian tanah diolah dan dihaluskan. Bedengan tanam yang belum baik diperbaiki. Pengolahan manual perlu 2-3 kali. Bila pH lahan kurang 5,5, tambahkan kapur dolomit atau kaptan sebanyak 1-1,5 ton/ha. Kapur ini sebaiknya diberikan jauh sebelum tanam, minimum 2 minggu, Pengapuran bisa bersamaan dengan pengolahan tanah. Selesai pengolahan tanah dilanjutkan dengan penanaman. Jarak tanam 20 x 15 cm atau 15 x 15 cm. Bibit yang hendak ditanam dirompes ujungnya. Perompesan ujung bibit berfungsi untuk memecahkan masa dormansi bibit.

Pemeliharaan

Pemeliharaan: Penyiraman perlu diperhatikan dalam budi daya bawang merah. Tanaman ini tidak menyukai banyak hujan, tetapi kebutuhan aimya banyak. Pada saat musim kemarau kita harus bisa menyiram tanaman setiap hari sejak ditanam hingga satu minggu sebelum panen. Penyiraman dilakukan pagi dan sore. Kalau sulit pelaksanaannya paling tidak dilakukan pada pagi hari saja. Sejak awal tanam hingga tanaman bawang merah berumur 2 minggu, gulma tumbuh dengan cepat sehingga mengganggu pertumbuhan bawang merah. Untuk itu perlu dilakukan tindakan

penyiangan. Petani di Brebes biasanya melakukan penyiangan secara manual, baik dengan mencabut langsung atau memakai kored. Pemupukan: Tanaman bawang merah membutuhkan pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik yang diberikan ialah pupuk kandang. Dosisnya ialah 10-20 ton/ha, diberikan sebelum tanam yakni saat melakukan pengolahan. Pupuk organik yang dibutuhkan adalah TSP sebanyak 150-200 kg/ha. Pupuk ini diberikan seraya tnencampur pupuk kandang. Selain itu kita berikan pupuk tambahan berupa 300 kg Urea dan 200 kg KCl/ha. Pupuk ini diberikan dengan cara larikan/barisan saat tanaman berumur 10-15 hari.

Hama dan Penyakit

Beberapa organisme pengganggu tumbuhan(OPT) penting pada budidaya bawang merah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis hama penyakit penting pada bawang merah

Nama Umum	Nama Ilmiah	Bagian Tanaman yang Terserang
Hama		
Ngengat gudang	*Ephestia cautella*	Umbi di gudang
Ulat Bawang	*Spodoptera exiqua*	Daun
Trips	*Thrips tabaci*	Daun
Penyakit		
Layu	*Fusarium* spp	Pangkal umbi busuk Tanaman kerdil menguning
Bercak ungu	*Alternaria Porii*	Daun berbecak kering
Embun bulu	*Peronospora destructor*	Daun diselaputi tepung bulu
Otomatis/antraknosa	*Colletotrichum* sp	Daun lepuh dan patah-patah
Mosaik dengan belang kuning	Virus bawang-bawangan diantara OYDV, SLV	Daun belang, melintir dan kerdil

Panen

- Panenan dilakukan pada udara cerah.
- Bawang untuk konsumsi ditandai dengan kerebahan dan atau perubahan warna daun menjadi kekuningan mencapai 60-70%. Di dataran rendah pada umur 50-60 hari, di dataran tinggi 70-75 hari.
- Bawang untuk bibit ditandai dengan kerebahan daun lebih dari 90% yaitu kira-kira di dataran rendah pada umur 65-70 hari, di dataran tinggi/medium 80-90 hari.

Pasca Panen

- Setelah selesai panen, bawang diikat dengan berat sekitar 1-1,5 kg (ikatan kecil), lalu dijemur dengan posisi daun di atas selama 5-7 hari tergantung cuaca.
- Setelah daun bawang kering lokal (dijemur 5-7 hari) ikatan diperbesar dengan menyatukan 3-4 ikatan kecil. Tali pengikat menggunakan tali bambu.
- Ikatan ini dijemur lagi dengan posisi umbi di bagian atas selama 2-3 hari tergantung cuaca. Selama penjemuran harus sering dibalik agar keringnya merata, dan dilakukan pembersihan umbi dari tanah atau kotoran yang menempel
- Bila sudah cukup kering (kering askip:± 80-85 %), umbi siap disimpan di gudang atau dipasarkan

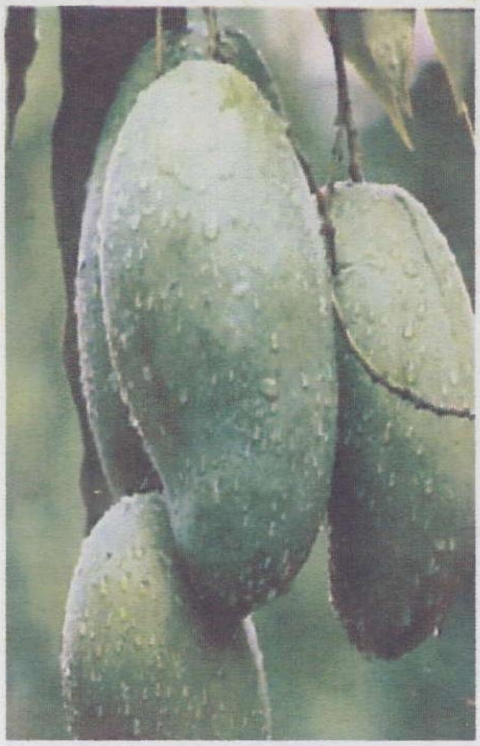
Daftar Pustaka

Duriat, A.S., TA Soetiarso, Laksminiwati P, dan Rakhmat Sutarya. 1994. Penerapan Pengendalian Hama Penyakit Terpadu pada Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Hortikultura Lembang. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Lembang

Permadi, Anggoro Hadi , dkk. 1995. Teknologi Produksi Bawang Merah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta

MANGGA ARUM MANIS

Deskripsi



Mangga - yang berasal dari daerah Probolinggo, Jawa Timur - ini merupakan salah satu varietas unggul yang telah dilepas oleh Menteri Pertanian. Buahnya berbentuk jorong, berparuh sedikit, dan ujungnya meruncing. Pangkal buah berwarna merah keunguan, sedangkan bagian lainnya berwarna hijau kebiruan. Kulitnya tidak begitu tebal, berbintik-bintik kelenjar berwarna keputihan, dan ditutupi lapisan lilin. Daging buahnya tebal, berwarna kuning, lunak, tak berserat, dan tidak begitu banyak mengandung air. Rasanya manis segar, tetapi pada bagian ujungnya kadan:gkadang terasa asam. Bijinya kecil, lonjong pipih, dan panjangnya antara 13-14 cm. Panjang buahnya dapat mencapai 15 cm dengan berat rata-rata per buah 450 g. Produktivitasnya cukup tinggi, dapat mencapai 54 kg/pohon.

Tanaman mangga termasuk tanaman dataran rendah. Tanaman ini dapat tumbuh dan berkembang baik di daerah dengan ketinggian antara 0-300 m di atas permukaan laut. Meskipun demikian, tanaman ini juga masih dapat tumbuh sampai ketinggian 1.300 m di atas permukaan laut. Daerah dengan curah hujan antara 750-2.250 mm per tahun dan temperatur 24-27° C merupakan tempat tumbuh yang baik untuk tanaman buah ini. Jenis tanah yang disukainya adalah tanah yang gembur, berdrainase baik, ber-pH antara 5,5-6, dan dengan kedalaman air tanah antara 50-150 cm.

Pedoman Budidaya

Perbanyakan tanaman: Umumnya, tanaman mangga diperbanyak dengan okulasi, walaupun dapat pula dengan sambung pucuk dan cangkok. Sebagai batang bawah digunakan semai mangga madu, cengkir (indramayu), dan bapang. Penggunaan bibit dari biji tidak dibenarkan, kecuali untuk batang bawah. Batang bawah yang tidak serasi (inkompatibel) berpengaruh kurang baik terhadap pertumbuhan dan pembuahan (produksi buah, bentuk buah, dan rasa daging buah) batang atas. Pembuatan bibit (semaian dan okulasi) biasanya langsung dilakukan di kebun. Kemudian, dipindahkan ke polibag setelah tinggi tunas sekitar 20 cm. Budi daya tanaman: Bibit ditanam dalam lubang tanam berukuran 60 cm x 60 cm x 50

cm dengan jarak tanam 8-12 m. Setiap lubang diberi pupuk kandang yang telah jadi sebanyak 1-2 blek bekas minyak tanah atau 20 kg. Bibit okulasi ditanam di lahan setelah mencapai ketinggian lebih dari 75 cm. Pupuk buatan yang diberikan berupa campuran 200 kg urea, 500 kg TSP (667 kg SP-36), dan 150 kg KCl per hektar atau 200 g urea, 500 g TSP, dan 150 g KCl per tanaman.

Pemeliharaan

Pemupukan dilakukan empat kali dengan selang tiga bulan. Dosisnya meningkat sesuai dengan umur tanaman. Setelah mencapai tinggi 1 m, bibit dipangkas pada perbatasan bidang pertumbuhan agar dapat bercabang banyak. Cabang ini dipelihara 2-3 tunas per cabang. Pemangkasan diulang setelah cabang baru mencapai panjang 1 m, demikian seterusnya hingga diperoleh susunan 1-3-9 cabang.

Hama dan Penyakit

Hama yang merisaukan adalah penggerek batang (Cryptorrhynchus sp.) dan kumbang cicade (Idiocerus niueosparsus). Serangga hama pengisap Idiocerus sangat merusak bunga mangga hingga berguguran. Jumlah bunga betina rendah dengan pembuahan oleh tepung sari yang lemah. Serangan serangga (wereng) menyebabkan produksi mangga rendah. Hama ini dapat diatasi dengan semprotan insektisida sistemik Tamaron 0,2%. Pemberian insektisida melalui infus lebih dianjurkan untuk menghindari pengaruh jelek terhadap kumbang penyerbuknya. Penyakit yang sering menyerang, terutama di daerah beriklim basah adalah penyakit blendok (lh'plodia sp.), mati pucuk (Gloeosporium sp.), dan penyakit pascapanen (Botryodiplodia sp.) yang menyebabkan buah mangga cepat membusuk pada bagian pangkalnya. Namun, penyakit ini dapat menyerang batang sambungan bibit mangga bila kondisi lingkungan tanaman lembap dan dingin. Serangan Diplodia yang sangat merusak batang dapat diatasi dengan mengoleskan larutan Benlate 0,3% atau lisol 20-50% pada luka yang telah dibersihkan lebih dulu.

Panen dan Pasca Panen

Buah mangga dipanen setelah tua benar. Cirinya, bagian pangkal buah telah membengkak rata dan warnanya mulai menguning. Pemungutan buah yang belum tua benar menyebabkan rasanya agak asam dan kelat (mutu rendah). Umur buah dipanen kira-kira 4-5 bulan (110-150 hari) sejak bunga mekar (anthesis). Pemetikan harus hati-hati, tidak boleh jatuh, dan getahnya tidak boleh mengenai buah mangga tersebut. Umumnya, tanaman mangga berbunga pada bulan Juli-Agustus. Buah matang dapat dipanen pada bulan September-Desember. Buah harus dibersihkan dari kutu, jelaga, dan getah yang menempel.

Sumber: Wikipedia

KAYU MANIS

Cinnamon

Daun dan bunga kayu manis

Klasifikasi ilmiah

Kerajaan:	Plantae
Divisio:	Magnoliophyta
Kelas:	Magnoliopsida
Ordo:	Laurales
Suku:	Lauraceae
Marga:	*Cinnamomum*
Spesies:	***C. verum***

Nama binomial

Cinnamomum verum
J.Presl

Kayu manis (*Cinnamomum verum, synonym C. zeylanicum*) ialah sejenis pohon. Termasuk ke dalam jenis rempah-rempah yang amat beraroma, manis, dan pedas. Orang biasa menggunakan rempah-rempah ke dalam makanan yang dibakar manis, anggur panas, atau MiRas. Kayu manis adalah salah satu bumbu makanan tertua yang digunakan manusia. Bumbu ini digunakan di Mesir Kuno sekitar 5000 tahun yang lalu, dan disebutkan beberapa kali di dalam kitab-kitab Perjanjian Lama.

Syarat Tumbuh

Tanaman ini tumbuh baik pada daerah dengan curah hujan 2000 – 2500 mm dan merata sepanjang tahun, pada ketinggian 0 – 2000 m di atas permukaan laut. Pertumbuhan yang lebih baik pada ketinggian 500 – 1500 m di atas permukaan laut. Tanaman ini dapat tumbuh pada beragan jenis tanah, yang paling baik tumbuhnya pada kondisi tanah gembur atau berpasir yang kaya akan humus.

Budidaya

Pembibitan

Tanaman ini diperbanyak dengan benih. Benih harus berasal dari pohon induk yang sehat, umur 10 tahun atau lebih dan kulit batnag mengeluarkan aroma. Benih harus pula berasal dari buah yang cukup masak (bewarna hitam) dan baru dipanen.

Benih disemai terlebih dahulu sebelum ditanam. Untuk itu perlu disiapkan dua buah pesemaian untuk pesemaian benih dan untuk penyapihan. Pesemaian perlu diberi atap untuk menghindari kerusakan dari hujan dan panas terik. Media tanam pada bedengan dibuat dari campuran tanah dengan pupuk kandang (20 kg/m^2). Sebelum disemai, biji dipisahkan dari daging buah, cuci, campur dengan abu, tanam dengan jarak 5 x 5 cm. Tutup atasnya dengan tanah setebal lebih kurang 0.5 cm. lakukan penyiraman 2 kali dalam sehari.

Penyapihan dilakukan setelah bibit berdaun 2 helai (umur 1 – 2 bulan). Pindahkan bibit ke polibag yang sudah diisi dengan campuran tanah dan pupuk kandang (1:1) dan susun dalam bedengan 2. Bibit dapat pula langsung ditanam dalam bedengan 2 pada media campuran tanah dan pupuk kandang dengan jarak 20 x 20 cm atau 25 x 25 cm. Bibit perlu disiram 2 kali sehari dan dipelihara hingga umur 8 – 12 bulan (tinggi tanaman 50 – 80 cm).

Penanaman

Bibit ditanam dengan jarak tanam 2 x 2 m pada lubang tanam berukuran 75 x 75 x 75 cm yang dibuat 1 -- 2 bulan sebelumnya. Bibit yang berasal dan ditanam langsung di bedengan dipindah dalam bentuk putaran (dipindah bersama tanahnya). Selanjutnya lubang

tanam yang sudah ditanam bibit ditutup dengan campuran tanah dan pupuk kandang (20 – 30 kg/lubang).

Pemeliharaan

Pemeliharaan yang diperlukan adalah menjaga sanitasi kebun dan membuang ranting-ranting tanaman yang mati. Disamping itu pemeliharaan yang utama adalah pemupukan yang diberikan sesuai dengan umur tanaman. Semakin tua tanaman maka makin tinggi jumlah pupuk yang diberikan baik Urea, SP-36 dan KCl.

Panen

Panen dilakukan 3 kali yaitu pada umur 6, 10 dan 15 tahun. Pada setiap kali panen dilakukan secara bertahap pada barisan tanaman yang berbeda. Setelah panen pertama jarak tanam menjadi 4 x 4 m, setelah panen kedua menjadi 8 x 8 m dan dilakukan tebang habis pada panen ketiga. Panen dilakukan dengan cara kulit batang dibersihkan dari lumut atau kotoran lainnya. Selanjutnya dibuat garis melingkar batang pada ketinggian 5 – 10 cm dan 105 – 110 cm dari permukaan tanah. Antara garis melingkar dibuat garis tegak lurus dan pada garis tegak lurus itu dicongkel dari atas dan dikelupaskan ke bawah. Kemudian pohon ditebang pada ketinggian 5 – 10 cm dari permukaan tanah.

Sumber:
Anonimous.1985. Bercocok tanam kayu manis. Agdex 195/20. BIP Banjarbaru
"http://id.wikipedia.org/wiki/Kayu_manis

CENGKEH

Cengkeh
Klasifikasi ilmiah
Kerajaan: Plantae Filum: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Myrtales Familia: Myrtaceae Genus: *Syzygium* Spesies: ***S. aromaticum***
Nama binomial
Syzygium aromaticum L.) Merrill & Perry,

Cengkeh

(*Syzygium aromaticum*, syn. *Eugenia aromaticum*), dalam bahasa Inggris disebut *cloves*, adalah tangkai bunga kering beraroma dari keluarga pohon Myrtaceae. Cengkeh adalah tanaman asli Indonesia, banyak digunakan sebagai bumbu masakan pedas di negara-negara Eropa, dan sebagai bahan utama rokok kretek khas Indonesia. Cengkeh ditanam terutama di Indonesia (Kepulauan Banda) dan Madagaskar, juga tumbuh subur di Zanzibar, India, dan Sri Lanka. Pohon cengkeh merupakan tanaman tahunan yang dapat tumbuh dengan tinggi 10-20 m, mempunyai daun berbentuk lonjong yang berbunga pada pucuk-pucuknya. Tangkai buah pada awalnya berwarna hijau, dan berwarna merah jika bunga sudah mekar. Cengkeh akan dipanen jika sudah mencapai panjang 1,5-2 cm. Cengkeh dapat digunakan sebagai bumbu, baik dalam bentuknya yang utuh atau sebagai bubuk. Bumbu ini digunakan di Eropa dan Asia. Terutama di Indonesia, cengkeh digunakan sebagai bahan rokok kretek. Cengkeh juga digunakan sebagai bahan dupa di Cina dan Jepang. Minyak cengkeh digunakan di aromaterapi dan juga untuk mengobati sakit gigi.

Sejarah Cengkeh

Pada abad yang keempat, pemimpin Dinasti Han dari Cina memerintahkan setiap orang yang mendekatinya untuk sebelumnya menguyah cengkeh, agar harumlah napasnya. Cengkeh, pala dan merica sangatlah mahal di zaman Romawi. Cengkeh menjadi bahan tukar menukar oleh bangsa Arab di abad pertengahan. Pada akhir abad ke-15, orang Portugis mengambil alih jalan tukar menukar di Laut India. Bersama itu diambil alih juga perdagangan cengkeh dengan perjanjian Tordesillas dengan Spanyol, selain itu juga dengan perjanjian dengan sultan dari Ternate. Orang Portugis membawa banyak cengkeh yang mereka peroleh dari kepulauan Maluku ke Eropa. Pada saat itu harga 1 kg cengkeh sama dengan harga 7 gram emas. Perdagangan cengkeh akhirnya didominasi oleh orang Belanda pada abad ke-17. Dengan susah payah orang Prancis berhasil membudayakan pohon Cengkeh di Mauritius pada tahun 1770. Akhirnya cengkeh dibudayakan di Guyana, Brasilia dan Zanzibar. Pada abad ke-17 dan ke-18 di Inggris harga cengkeh sama dengan harga emas karena tingginya biaya impor.

Kandungan Aktif dalam buah cengkeh

Minyak esensial dari cengkeh mempunyai fungsi anestetik dan antimikrobial. Minyak cengkeh sering digunakan untuk menghilangkan bau nafas dan untuk menghilangkan sakit gigi. Zat yang terkandung dalam cengkeh yang bernama eugenol, digunakan dokter gigi untuk menenangkan saraf gigi. Minyak cengkeh juga digunakan dalam campuran tradisional *choji* (1% minyak cengkeh dalam minyak mineral) dan digunakan oleh orang Jepang untuk merawat permukaan pedang mereka.

Syarat Tumbuh

Cengkeh dapat tumbuh di tempat dengan ketinggian antara 0 – 900 diatas permukaan laut dengan curah hujan yang merata sepanjang tahun sedikitnya 8 bulan. Tanaman ini tidak tahan terhadap keadaan tanah yang terlalu kering atau terlalu basah. Pada tanah yang terlalu kering ia akan layu dan mati, sebaliknya pada tanah yang terlalu basah tanaman mudah terserang penyakit.

Tanaman cengkeh memerlukan tanah dengan lapisan olah yang tebal, jauh dari lapisan keras (cadas dan padas). Kalau di lapisan bawah terdapat cadas, sebaiknya cadas tersebut terdapat pada kedalaman lebih dari 4 m dari permukaan tanah. Lapisan cadas sukar sekali ditembus air, akibatnya bisa menggenagi daerah perakaran tanaman. Akar tanaman cengkeh tidak tahan terhadap genagan air.

Budidaya

Pembibitan

Biji yang disemai harus berasal dari pohon induk yang sehat, banyak buahnya dan telah berumur lebih kurang 20 tahun. Biji tersebut dikelupas kulitnya, disimpan dalam peti yang berisi serbuk gergaji dan disiram dengan air. Setelah 14 hari biji tersebut akan berkecambah. Biji yang sudah berkecambah itu ditanam di pesemaian yang telah dipersiapkan sebelumnya dengan jarak tanam 30 x 30 cm atau 40 x 40 cm. Pesemaian dibuat berupa bedengan dengan ukuran 300 x 150 cm. Tanam biji yang telah berkecambah dengan ekor kecambah mengarah ke bawah, kemudian ditutup dengan tanah setebal 0.5 cm. Bedengan diberi atap untuk menghindari kerusakan bibit dari hujan dan cahaya langsung. Bibit dapat ditanam di kebun setelah berumur 1 tahun, bisa juga dipindahkan ke polibag terlebih dahulu setelah 2 bulan di pesemaian.

Pembuatan lobang tanam

Sebelum ditanam tanah dioleh terlebih dahulu dan persiapkan lubang tanam dengan ukuran panjang 1 m, lebar 1 m dan dalam 0.5 m, dengan jarak tanam 7 x 7 m atau 8 x 8 m. Biarkan lubang tanam selam 14 hari kemudian dalami menjadi 1 m dan kembali dibiarkan selama 14 hari. Kemudian tutup lubang tersebut dengan tanah galian yang telah dicampur pupuk kandang dan SP-36 sebanyak 75 gram untuk setiap lubang, dan biarkan lubang tanam yang sudah ditutup itu selama 14 hari.

Penanaman

Bibit dibongkar dari pesemaian dengan cara diputar atau dibuka polibag bagi yang disiapkan di polibag, dengan hati-hati agar tanah yang melekat pada akar ikut terbawa dan tidak ada akar yang terputus. Bibit ditanam pada lobang tanam yang sudah disiapkan (dibongkar tanahnya kembali dengan kedalaman yang sesuai menurut ukuran perakaran bibit yang akan ditanam), usahakan akar tunggang tertanam lurus ke bawah dan tidak bengkok.

Pemupukan

Pemupukan yang pertama diberikan pada saat tanam sebanyak 50 gram NPK 15:15:15. setelah 3 bulan dilanjutkan dengan Urea sebanyak 59 gram per tanaman. Pupuk ditempatkan di tanah yang sudah digali sedalam 5 cm sejajar dengan ujung daun terluar dan kemudian ditutup kembali dengan tanah. Bila tanaman sudah berumur lebih dari 1 tahun maka penempatan pupuk harus lebih keluar dari ujung lingkaran daun dan digali lebih dalam. Selanjutnya pemupukan dilakukan 2 kali dalam satu tahun yaitu pada awal dan menjelang akhir musim hujan. Pada tanaman berumur 1 tahun Urea, SP-36 dan KCl diberikan dengan takaran 50 gram setiap pemupukan, seiring dengan makin tuanya tanaman takaran pupuk ditingkatkan sehingga menjadi 250 gram pada tahun ke lima. Setelah tanaman

menghasilkan, takaran pupuk yang diberikan yaitu setengah daripada produksi cengkeh kering.

Hama

Hama yang biasa menyerang diantaranya adalah rayap, lundi dan kutu daun. Pencegahan yang utama adalah dengan menjaga sanitasi kebun sejak awal tanam. Bila tetap terserang dapat dibasmi dengan menggunakan pestisida.

Penyakit

Penyakit utama yang banyak menyerang adalah busuk akar, mati ranting, mati kekeringan dan mati bujang. Penyakit busuk akar disebakan oleh beberapa cendawan yang sukar dilihat dengan mata telanjang. Penyakit ini biasanya berkembang pada tempat-tempat yang kurang baik tata airnya. Pemberantasan penyakit ini tergolong sukar karena prosesnya sangat cepat hingga tanaman mati. Oleh karenanya cara yang efektif adalah mencegahnya yaitu dengan memperbaiki tata air.

Gejala penyakit mati ranting adalah daun atau ranting bewarna kuning, layu dan rontok. Penyakit ini lebih sering diakibatkan kurangnya suplai hara sehingga bila masih pada tahap awal dapat disembuhkan dengan memberikan pupuk. Tanaman cengkeh juga sangat rentan terhadap kekeringan. Oleh karenannya pada musim kemarau sebaiknya dilakukan penyiraman. Disamping itu penggunaan mulsa di sekitar perakaran juga dapat menolong.

Penyakit mati bujang sangat kentara gejalanya yaitu rontoknya daun mulai dari pucuk tanaman, akibatnya tajuk tanaman menjadi hampir gundul. Penyebabnya adalah keadaan tanah yang tidak cocok untuk tanaman cengkeh yaitu tanah yang jelek drainasenya. Oleh karenanya cara yang paling ampuh adalah dengan menyiapkan media tumbuh yang baik.

Panen

Bunga cengkeh yang dipanen/dipetik adalah bunga yang belum mekar. Jika sat atau dua bunga sudah mekar berarti pemetikan harus segera dilakukan. Pemetikan dilakukan sebanyak 2 atau 3 kali, sesuai dengan matangnya bunga. Bunga harus dipetik pada pangkalnya dan usahakan jangan ada daun yang ikut terpetik.

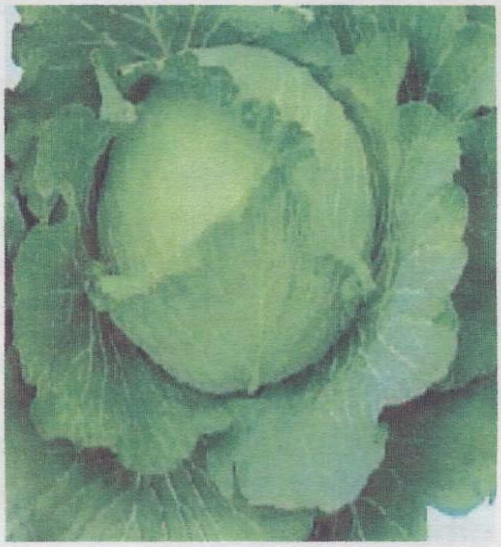
Setelah dipetik, bunga cengkeh dijemur beberapa hari sampai kering yang biasa disebut *patah jarum*. Tandanya kalau bunga itu dipatahkan langsung patah, tidak elastis lagi. Pada tahap ini bunga cengkeh sudah siap untuk dijual.

Daftar Pustaka

Nirwana, W dan A. Sanusi.1977. Bertanam Cengkeh. NV Masa Baru
"http://id.wikipedia.org/wiki/Cengkeh"

KUBIS

Deskripsi



Tanaman kubis bukan merupakan sayuran yang asing lagi bagi masyarakat. Ada berbagai macam kubis yang diusahakan dan sangat digemari di Indonesia. Kubis termasuk spesies Brassica oleracea . Kubis kepala atau kubis telur merupakan salah satu jenis dari spesies ini yang banyak digemari baik di Indonesia maupun di luar negeri. Disebut kubis telur karena daun-daun bagian atas tumbuh merapat dan membulat seperti telur.

Syarat Tumbuh

Tanaman kubis menghendaki keadaan yang dingin dan lembab. Di daerah tropis seperti Indonesia, kubis dapat diusahakan pada daerah dengan ketinggian antara 200-2.000 m dpl. Sedangkan tanah yang baik untuk pertumbuhannya adalah lempung berpasir, subur, serta mengandung banyak humus dengan drainase dan aerasi yang baik. Kubis tidak dapat tumbuh baik di tanah dengan kemasaman yang tinggi. pH tanah yang baik untuk tanaman ini adalah antara 5.5 – 6.5 pada saat mana unsur hara seperti fosfor tersedia di tanah.

Tanaman ini memerluka sinar matahari yang cukup. Apabila ditanam pada lokasi yang kurang mendapat sinar matahari seperti daerah terlindung, pertumbuhannya kurang baik, mudah terserang penyakit dan pada pertumbuhan awal memperlihatkan etiolasi.

Pedoman Budidaya

Pengolahan Lahan. Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan bajak atau cangkul. Tanah yang sudah dicangkul atau

dibajak sebaiknya dibiarkan sekitar seminggu agar mendapat sinar matahari yang cukup. Sesudah itu, tanah dicangkul untuk kedua kalinya dan diratakan, laiu dibuatkan bedengan. Banyak ukuran yang digunakan dalam pembuatan bedengan, tetapi yang penting adalah harus sesuai denganukuran lahan.

Persemaian. Benih disebar atau diatur dalam barisan dengan jarak 10 cm di tempat persemaian yang telah disediakan, baik yang terbuat dari kotak kayu maupun disiapkan di bedengan. Ukuran pesemaian sebaiknya paling lebar 1 meter agar dapat disemai dari kedua sisi, sedangkan panjangnya disesuaikan dengan kebutuhan. Letak pesemaian harus dekat dengan sumber air untuk memudahkan penyiraman dan dekat tempat tinggal untuk memudahkan pengawasan serta pada lokasi yang cukup mendapat sinar matahari. Media pesemaian terdiri atas tanah, kompos dan pasir yang diaduk hingga rata. Pesemaian perlu diberi atap dan dibuat menghadap ke timur untuk menghindari hujan lebat dan panas langsung matahari

Penanaman. Setelah berumur sekitar 6 minggu di persemaian, bibit sudah dapat ditanam. Pilihlah bibit yang penampilannya baik, lalu tanamlah dengan jarak tanam (50 x 50) cm dengan jarak antarbarisan 60 cm. Tanah tempat penanaman perlu diolah terlebih dahulu sedalam 30 – 40 cm agar tercipta pertumbuhan yang baik. Setelah dicangkul tanah dibiarkan beberapa hari agar dapat sinar matahari yang cukup guna mengurangi atau mematikan hama dan penyakit. Kemudian dilanjutkan dengan membuat bedengan dengan lebar hingga 2 meter dan panjang hingga 10 meter. Letak bedengan sebaiknya membujur arah timur – barat. Jarak antar bedengan dibuat sekitar 40 cm.

Semaian ditanam pada lubang tanam yang sudah disiapkan sampai batas leher akar dengan akar tunggang ditanam tegak lurus dan akar serabut diusahan menyebar. Setelah lobang ditutup dengan tanah, tekanlah permukaan tanah pelan-pelan dengan dua jari agar tanaman dapat berdiri tegak. Setelah selesai penanaman, dilanjutkan dengan menyiramkan air secukupnya. Di samping itu tanaman yang baru ditanam perlu dinaungi misalnya dengan gedebog pisang ataupun daun-daun lainnya agar terlindung dari panas matahari. Naungan bisa dibuka bila tanaman telah tumbuh cukup besar namun

sebaiknya jangan dibuang tapi dijadikan sebagai penutup tanah di daerah perakaran untuk menghindari kerusakan tanah dari hujan lebat ataupun untuk menjaga/mengurangi laju evaporasi dari tanah.

Pemeliharaan

Pemeliharaan. Penyiraman dilakukan setiap hari, tetapi tergantung keadaan cuaca: hujan atau tidak. Apabila tanaman yang ditanam ada yang mati atau tampak pertumbuhannya kurang bagus, segeralah tanaman itu disulam. Penyulaman dilakukan paling lambat seminggu sesudah tanam agar diperoleh pertumbuhan tanaman yang serempak.

Pemupukan. Pemupukan pada tanaman kubis dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu sebelum tanam sebagai pupuk dasar, pada umur 2 minggu setelah tanam, dan 8 minggu setelah tanam. Banyaknya pupuk yang diberikan adalah 225 kg urea, 500 kg DS, dan 170 kg ZK setiap ha.

Penyiangan dan penggemburan. Apabila mulai kelihatan banyak gulma makan harus segera disiang. Di samping itu perlu pula dilakukan penggemburan tanah. Penggemburan dilakukan dengan hati-hati agar jangan sampai merusak akar tanaman. Akar yang luka dapat menjadi tempat masuknya penyakit.

Hama dan Penyakit

Hama. Hama yang perlu diperhatikan adalah ulat daun (*Plutela maculipennis*) dan ulat krop (Crocidolomia sp). Ulat daun merusak daun-daun bagian bawah. Dalam waktu 4-5 hari, seluruh tanaman dapat dihabiskannya. Sedangkan ulat krop menyerang daun muda sehingga bisa merusak krop. Kedua hama ini dapat dibasmi dengan insektisida Diazinon atau Bayrusil. Hama-hama lain yang dapat menyerang tanaman kubis antara lain siput, gangsir, jangkrik, dan anjing tanah.

Penyakit. Penyakit yang biasa menyerang tanaman kubis antara lain sebagai berikut: **Noda Cokelat.** Ciri-ciri serangan penyakit ini ialah terdapat bintik-bintik kering berwarna cokelat yang dapat meluas. Penyebabnya adalah jamur Altenaria brassicae. Untuk mencegah timbulnya penyakit ini, biji yang akan disemai sebaiknya

direndam terlebih dahulu ke dalam larutan sublimat 101o selama 15 menit. Atau, tanaman yang telah tumbuh disemprot dengan zineb.

Busuk Hitam. Ciri-ciri serangan penyakit ini mula-mula tepi daun basah kemudian mengering. Urat-urat daun dan batang menjadi hitam. Pertumbuhannya kerdil. Tidak jarang tanaman yang terserang akan membusuk. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri Xanthomonas campestris. Penyakit ini dapat dicegah dengan menghindari pemakaian lahan bekas penanaman kubis yang terserang. Tindakan lain adalah desinfeksi biji dengan merendam biji kubis ke dalam larutan merkuri klorida selama 30 menit, kemudian dicuci dan dikeringkan lagi. Tanaman yang sudah terserang segera dicabut karena pemberantasannya sukar.

Busuk Akar. Penyakit ini dapat menyerang tanaman kubis di persemaian maupun di areal pertanaman dewasa. Ciri-ciri serangannya ialah biji di pesemaian tidak bisa tumbuh. Bibit yang tumbuh menjadi layu dan akhirnya membusuk. Pada tanaman dewasa tulang-tulang daun berwarna cokelat muda, kemudian menjadi hitam memanjang. Biasanya bagian dasar daun berwarna hitam, lalu berubah menjadi kuning (layu). Penyebab penyakit ini adalah cendawan yang dalam bentuk tidak sempurna disebut Rhizoctonia solani Khun. Untuk mencegah timbulnya penyakit ini, sebaiknya bijibiji yang akan disemai didesinfeksi terlebih dahulu. Tanaman yang sudah terserang segera dicabut karena sulit diberantas.

Panen dan Pasca Panen

Umur panen tanaman kubis merah tergantung pada varietasnya, ada yang berumur genjah dan ada yang berumur dalam.

Daftar Pustaka

"http://id.wikipedia.org/wiki/Kubis"
Pracaya. 1981. Kol alias Kubis.PT. Penebar Swadaya

DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN LITBANG PERTANIAN
Balai
Pengkajian
Teknologi Pertanian
Sumatera Utara

SUMBER DANA :

APBD Provinsi Sumatera Utara

Tahun Anggaran 2006