



DIREKTORAT ANEKA KACANG DAN UMBI
DIREKTORAT JENDERAL TANAMAN PANGAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

PETUNJUK TEKNIS KAWASAN UBI JALAR

BUDIDAYA UBI JALAR

**MENDUKUNG PROGRAM
PANGAN BERGIZI**



KATA PENGANTAR

Sebagai salah satu komoditas pertanian penting di Indonesia, Ubi Jalar memiliki peran strategis dalam ketahanan pangan serta salah satu alternatif pilihan sumber karbohidrat selain beras. Ubi jalar memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena dapat diolah menjadi aneka produk seperti tepung maupun pasta. Kandungan nutrisi yang tinggi seperti kolin, beta karoten, serat, kalium dan antioksidan juga membuat ubi jalar memiliki banyak manfaat sebagai anti kanker, penguat kekebalan tubuh, perbaikan sistem pencernaan dan alternatif pangan bagi penderita diabetes. Pembudidayaan ubi jalar oleh masyarakat diharapkan dapat mendukung program swasembada pangan yang telah ditetapkan Presiden RI juga turut mendukung penyediaan pangan bergizi bagi ibu dan anak serta keluarga di Indonesia untuk menyongsong Indonesia Emas 2045.

Dalam buku ini dibahas mengenai aspek budidaya ubi jalar mulai dari pemilihan bibit, persiapan lahan, Teknik penanaman, pengendalian hama dan penyakit hingga pasca panen. Buku panduan budidaya ini disusun untuk memberikan informasi komprehensif dan mudah dipahami bagi masyarakat yang akan membudidayakan ubi jalar. Buku ini diharapkan dapat menjadi panduan budidaya ubi jalar yang disesuaikan dengan kondisi agroklimat di Indonesia, sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi ubi jalar di masyarakat baik pada lahan terbuka maupun pekarangan untuk mendukung ketersediaan pangan masyarakat serta memberikan kontribusi bagi ketahanan pangan nasional.

Jakarta, Desember 2024
Direktur Aneka Kacang dan Umbi

Dr. Ir. Dyah Susilokarti, M.P
NIP 196811061994032001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TEKNOLOGI BUDIDAYA PADA LAHAN TERBUKA	2
2.1 Syarat Tumbuh Ubi Jalar	2
A. Iklim.....	2
B. Tanah	2
2.2 Persiapan Tanam	3
A. Pemilihan Varietas.....	3
B. Persiapan Lahan	3
2.3 Penanaman	5
A. Pemilihan Benih.....	5
B. Cara Penanaman	5
2.4 Pemeliharaan	5
A. Penyiangan	5
B. Pembalikan Batang.....	6
C. Pemupukan	6
D. Pengairan.....	7
E. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	7
2.5 Panen	8
A. Tanda-tanda Panen	8
B. Cara Panen	8
2.6 Pasca Panen	9
A. Sortasi dan Grading.....	9
B. Penyimpanan.....	9
BAB III PENERAPAN BUDIDAYA YANG BERKELANJUTAN	11
3.1 Rotasi Tanaman	11
3.2 Penggunaan Mulsa	12
3.3 Sistem Tanam Organik	13
BAB IV PENGOLAHAN DAN PRODUK TURUNAN UBI JALAR	14
4.1 Kandungan dan Manfaat Ubi Jalar	14
4.2 Produk Turunan Ubi Jalar	14
BAB V PENUTUP	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lahan ubi jalar yang telah diolah dan dibuat guludan	3
Gambar 2. Varietas Ubi Jalar Nasional	4
Gambar 3. Jarak dalam baris guludan ubi jalar	5
Gambar 4. Hama boleng (<i>Cylas formicarius</i>) pada ubi jalar	8
Gambar 5. Kegiatan panen ubi jalar	9
Gambar 6. Penyimpanan ubi jalar pada gudang	10
Gambar 7. Mulsa plastik dan jerami pada budidaya ubi jalar	12
Gambar 8. Pohon industri ubi jalar	15

BAB I PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas*) adalah salah satu komoditas pertanian yang tidak hanya memiliki nilai gizi tinggi, tetapi juga memiliki potensi yang menarik dalam konteks pertanian berkelanjutan. Dengan kandungan karbohidrat, serat, vitamin, dan mineral yang melimpah, ubi jalar menjadi pilihan utama dalam pola konsumsi masyarakat, baik sebagai makanan pokok maupun sebagai bahan baku industri makanan. Selain itu, ubi jalar dikenal memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan, sehingga menjadikan ubi jalar sebagai tanaman yang mudah dibudidayakan di berbagai daerah.

Menanam ubi jalar di pekarangan adalah salah satu cara yang efektif untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga, sekaligus menjaga kesehatan. Selain itu, budidaya ubi jalar juga dapat memberikan manfaat ekonomi, terutama bagi masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan. Budidaya ubi jalar di pekarangan juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Dengan menanam tanaman pangan sendiri, kita dapat mengurangi konsumsi produk pertanian yang berasal dari pertanian monokultur yang seringkali menggunakan pestisida dan pupuk kimia secara berlebihan.

Dalam beberapa tahun terakhir, permintaan akan ubi jalar meningkat secara signifikan, seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan keberagaman nutrisi. Oleh karena itu, buku ini hadir untuk memberikan wawasan dan panduan lengkap tentang budidaya ubi jalar, mulai dari pemilihan varietas, teknik penanaman, perawatan, hingga panen dan pasca panen.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi petani, pegiat pertanian, dan siapa pun yang ingin mempelajari lebih dalam tentang budidaya ubi jalar. Melalui langkah-langkah yang praktis dan informasi yang berbasis penelitian, buku ini bertujuan untuk membantu pembaca memahami teknologi budidaya yang tepat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian.

BAB II TEKNOLOGI BUDIDAYA PADA LAHAN TERBUKA

2.1 Syarat Tumbuh Ubi Jalar

A. Iklim

Ubi dapat tumbuh optimal apabila temperatur udara optimumnya berkisar antara 21 derajat sampai dengan 27 derajat, sedangkan kelembaban udara yang cocok harus berkisar antara 50% sampai dengan 60%. Temperatur yang rendah dapat mengakibatkan rendahnya karbohidrat dalam ubi sehingga dapat menghambat pertumbuhan umbi sehingga waktu tanam hingga panen menjadi lebih panjang.

Ubi Jalar tidak menghendaki iklim yang basah (curah hujan tinggi) karena sistem perakaran tidak tahan terhadap genangan air. Daerah yang memiliki curah hujan antara 750 mm sampai dengan 1500 mm pertahun sangat cocok untuk dapat membudidayakan ubi agar menghasilkan panen yang optimal.

Tanaman ubi memerlukan sinar matahari penuh setiap hari, lama penyinaran matahari yang ideal untuk tanaman ini adalah 11 sampai dengan 12 jam per hari. Lama penyinaran ini berpengaruh terhadap pembentukan umbi pada saat umbi terbentuk pada masa perkembangannya.

B. Tanah

Tanaman ubi jalar yang ditanam didaerah yang beriklim dingin kurang cocok karena tingkat produktivitasnya menjadi rendah, disamping itu kandungan karbohidratnya menjadi lebih rendah. Jenis tanah yang sangat baik dan akan menghasilkan ubi yang optimal adalah jenis tanah latosol dan regosol dengan tekstur pasir berlempung. Sifat fisika tanah (remah, gembur, mudah mengikat air, dan solum tanah dalam). Sifat kimia tanah (keasaman tanah (Ph) yang cocok adalah 4,5 sampai dengan 7,5). Sifat Biologi tanah (tanah yang banyak mengandung bahan organik(humus), subur, banyak mengandung organisme yang berguna bagi kesuburan tanah).

2.2 Persiapan Tanam

A. Pemilihan Varietas

Pemilihan varietas ubi jalar perlu disesuaikan dengan kondisi tanah dan iklim serta tujuan budidaya (konsumsi segar, industri, dll.) yang diinginkan. Beberapa varietas ubi jalar memiliki karakteristik khas berupa tahan kekeringan atau berumur genjah.

- Varietas Ubi Jalar Tahan Kekeringan
 - Kidal
 - Papua Salosa
 - Papua Pattipi
 - Sawentar
 - Cangkuang
- Varietas Ubi Jalar Umur Genjah
 - Sari
- Varietas Ubi Jalar Tinggi Beta Karoten
 - Beta 1
 - Beta 2
- Varietas Ubi Jalar Konvensional
 - Daya
 - Muara Takus
 - Sewu
 - Cilembu
 - Boko
 - Jago
 - Shiroyutaka
 - Nagara KB-1
 - Sukung
 - Kuningan Putih
 - Kuningan Merah
 - Pating 1
 - Pating 2

B. Persiapan Lahan

Lahan ubi jalar disiapkan dengan pembersihan gulma pada lahan ubi jalar baik dengan herbisida pratumbuh maupun dilakukan secara manual. Lahan diolah hingga gembur dan dibuat guludan setinggi 30 cm dan lebar 80 cm. Saat pembuatan guludan juga perlu dibuat saluran drainase untuk mencegah genangan pada musim hujan. Pada lahan kering masam dengan pH tanah kurang dari 5.5 harus diberikan kapur atau dolomit sebanyak 2 ton/ha. Untuk menghasilkan ubi jalar dengan produktivitas tinggi minimal lahan diberikan pupuk organik 5 ton/hektar.



Gambar 1. Lahan ubi jalar yang telah diolah dan dibuat guludan

VARIETAS UBI JALAR



Gambar 2. Varietas Ubi Jalar Nasional

2.3 Penanaman

A. Pemilihan Benih

Benih ubi jalar umumnya menggunakan stek batang dan dapat juga menggunakan umbi segar. Benih harus dipilih dengan kriteria berasal dari tanaman yang telah berumur > 2 bulan, tanaman tumbuh normal dan tidak terserang hama/ penyakit. Panjang benih stek sebaiknya sekitar 25-30 cm. Jumlah benih stek yang dibutuhkan untuk budidaya dengan jarak tanam 20-25 cm x 80 cm adalah 32.000-40.000 stek/hektar.

B. Cara Penanaman

Sebelum ditanam benih stek ubi jalar sebaiknya direndam pada larutan Benlate (fungisida) dan Marshal (insektisida) selama 2-3 menit. Stek ditanam dengan cara:

1. Dibenamkan ke dalam tanah 2/3 bagian stek
2. Penanaman dilakukan pada puncak guludan dengan jarak tanam:
 - a. 25 x 100 cm
 - b. 30 x 100 cm
 - c. 40 x 100 cm



Gambar 3. Jarak dalam baris guludan ubi jalar

Pada awal penanaman perlu menjaga kelembaban tanah dengan melakukan penyiraman setiap pagi dan sore hari hingga terlihat tumbuhnya daun baru dari stek yang ditanam. Saat tanaman telah berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dilakukan pengamatan terhadap stek yang mati/ tidak tumbuh maupun yang tumbuh tidak normal untuk dilakukan pencabutan dan penyulaman. Penanaman stek baru untuk menggantikan tanaman sebelumnya sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari saat sinar matahari tidak terlalu terik dan suhu udara tidak terlalu panas. Penyiraman juga perlu dilakukan untuk memastikan stek benih ubi jalar hasil penyulaman dapat tumbuh dengan baik.

2.4 Pemeliharaan

A. Penyiangan

Lahan sebagai tempat tumbuh tanaman perlu diperhatikan kebutuhan unsur hara dan pengaturan jarak tanamnya, agar tidak terjadi kompetisi antar tanaman yang

bisa menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu. Hal ini berkaitan dengan adanya persaingan dalam penggunaan hara, air, cahaya dan ruang tumbuh. Pada sistem tanam tanpa mulsa, lahan penanaman ubi jalar biasanya mudah ditumbuhi rumput liar (gulma). Saat kegiatan penyiangan dilakukan juga dilakukan kegiatan pembumbunan, yaitu menggemburkan tanah guludan, kemudian ditimbunkan pada guludan tersebut. Penyiangan dan pembumbunan tanah biasanya dilakukan pada umur 1,5 bulan setelah tanam (BST), kemudian diulang saat tanaman berumur 2,5 bulan sebelum pemupukan dilakukan.

Tata cara penyiangan dan pembumbunan meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

1. Membersihkan rumput liar (gulma) dengan kored atau cangkul secara hati-hati agar tidak merusak akar tanaman ubi jalar
2. Menggemburkan tanah disekitar guludan dengan cara memotong lereng guludan, kemudian tanahnya diturunkan ke dalam saluran antar guludan
3. Menimbun kembali tanah ke guludan semula, kemudian lakukan pengairan hingga tanah cukup basah.

Upaya pengendalian gulma pada pertanaman ubi jalar juga dapat dilakukan menggunakan mulsa plastik maupun mulsa Jerami. Pemberian mulsa dilakukan setelah pengolahan tanah, pemberian pupuk organik dan pembuatan guludan.

B. Pembalikan Batang

Pembalikan batang ubi jalar perlu dilakukan pada saat pertanaman berumur 6, 9 dan 12 MST. Waktu yang tepat untuk melakukan pembalikan batang adalah saat tanaman sudah mulai menjalar dan membentuk tunas-tunas baru. Pembalikan batang ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan produksi umbi: Dengan mengurangi pertumbuhan akar adventif, lebih banyak nutrisi yang terkonsentrasi pada pembentukan umbi. Hal ini akan berdampak pada peningkatan ukuran dan jumlah umbi yang dihasilkan.
2. Memperlancar laju fotosintesis: Pembalikan batang dapat membantu tanaman mendapatkan sinar matahari yang lebih merata, sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung lebih optimal.
3. Sanitasi kebun: Pembalikan batang juga dapat membantu membersihkan kebun dari gulma dan hama yang tumbuh di sekitar batang tanaman.
4. Meningkatkan kualitas umbi: Umbi yang dihasilkan cenderung lebih padat dan memiliki rasa yang lebih manis.

C. Pemupukan

Pada budidaya ubi jalar diperlukan pemberian pupuk berupa:

1. Pupuk dasar berupa pupuk organik/kandang 5 t/ha yang diberikan saat pengolahan lahan sebelum tanam
2. Pupuk anorganik majemuk tambahan berupa Phonska 300 kg/hektar yang diberikan pada umur 1,5 BST

3. Pupuk tunggal tambahan berupa 100-200 kg Urea, 100 kg SP36, 100 kg KCl diberikan pada 2,5 BST

D. Pengairan

Tanaman ubi jalar adalah tanaman yang tahan kekeringan. Intensitas hujan dua minggu sekali sudah cukup untuk mendukung pertumbuhan ubi jalar, sehingga relatif tidak memerlukan penyiraman secara terus menerus. Meskipun tanaman ubi jalar tahan terhadap kekeringan, fase awal pertumbuhan memerlukan ketersediaan air tanah yang memadai. Setelah tanam, tanah atau guludan tempat pertanaman ubi jalar harus diairi selama 15-30 menit hingga tanah cukup basah, kemudian airnya dialirkan ke saluran pembuangan. Pengairan berikutnya masih diperlukan secara kontinu hingga tanaman ubi jalar berumur 1-2 bulan, Pada periode pembentukan dan perkembangan umbi, yaitu saat umur tanaman 2-3 minggu sebelum panen, pengairan dikurangi atau dihentikan. Waktu pengairan yang paling baik adalah pada pagi hari atau sore hari.

Di daerah yang sumber airnya memadai, pengairan dapat dilakukan secara kontinu seminggu sekali. Hal yang penting diperhatikan dalam kegiatan pengairan adalah menghindari agar tanah tidak terlalu becek (air menggenang). Pada musim kemarau, pengairan merupakan kunci untuk mencapai produktivitas tinggi. Pengairan yang cukup dapat menghindarkan ubi jalar dari serangan hama boleng (*Cylas formicarius*).

E. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada pertanaman ubi jalar dapat dilakukan dengan:

1. Pemberian Carbofuran 3 G sejumlah 25 kg/ha diberikan bersamaan pupuk anorganik saat umur tanaman 1.5 BST untuk mengendalikan hama boleng
2. Biopestisida dari cendawan *Beveria basiana* dapat digunakan untuk mengendalikan hama boleng
3. Pemberian fungsida untuk mengendalikan penyakit kudis (scab)
4. Menggunakan stek sehat dan varietas agak tahan hama dan penyakit
5. Perlakukan stek dengan mencelupkan stek ke dalam larutan insektisida Marshal dengan dosis sesuai anjuran selama 2-3 menit
6. Panen tepat waktu atau tidak terlambat akan mengurangi serangan hama
7. Rotasi tanaman



Gambar 4. Hama boleng (*Cylas formicarius*) pada ubi jalar

2.5 Panen

A. Tanda-tanda Panen

Tanaman ubi jalar dapat dipanen bila umbinya sudah tua (matang fisiologis). Ciri fisik ubi jalar yang telah siap panen adalah bila kandungan tepungnya sudah maksimum yang ditandai dengan kadar serat yang rendah dan bila direbus (dikukus) rasanya enak serta tidak berair serta ukuran umbi sudah maksimal. 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 sebaiknya dilakukan pada saat keadaan kering atau tidak hujan. Apabila panen dilakukan pada saat hujan umbi biasanya akan mudah membusuk, oleh karena itu panen harus segera dilakukan jika telah maksimal 7 hari setelah terkena hujan. Penundaan panen paling lambat sampai umur tanaman 4 bulan. Panen pada umur lebih dari 4 bulan beresiko daun telah mulai menguning dan mengering, serangan hama boleng juga cukup tinggi sehingga tidak akan memberikan kenaikan hasil.

B. Cara Panen

Panen umbi harus dilakukan secara hati-hati agar ubi tidak tercangkul atau terluka. Jika terdapat umbi yang terserang boleng maupun busuk harus dipisahkan dari umbi sehat lainnya. Proses pemanenan ubi jalar dapat dilakukan dengan cara :

1. Menentukan pertanaman ubi jalar yang telah siap panen
2. Memotong (memangkas) batang ubi cilembu dengan menggunakan parang atau sabit, kemudian batang-batangnya disingkirkan ke luar petakan sambil dikumpulkan
3. Menggali guludan dengan cangkul hingga terkuak umbinya
4. Mengambil dan kumpulkan ubi jalar di suatu tempat pengumpulan hasil
5. Membersihkan umbi dari tanah atau kotoran dan akar yang masih menempel
6. Masukkan ke dalam wadah atau karung goni, lalu angkut ke tempat penampungan (pengumpulan) hasil



Gambar 5. Kegiatan panen ubi jalar

2.6 Pasca Panen

A. Sortasi dan Grading

Setelah pemanenan umbi dilakukan, ubi jalar dapat dicuci dan disortir kemudian masukkan dalam karung jaring dengan sirkulasi udara yang baik dan simpan ditempat kering sebelum dijual ke pasar. Untuk meningkatkan nilai jual ubi jalar selanjutnya dapat dilakukan proses sortasi dan grading berupa:

1. Sortasi Umbi dengan memisahkan ubi utuh dari ubi terluka ataupun terserang oleh hama atau penyakit untuk mencegah kerusakan umbi sehat lainnya.
2. Selanjutnya dilakukan proses grading ubi jalar berdasarkan ukuran besar dan kecil ubi secara terpisah maupun berdasarkan warna kulit ubi yang seragam.

B. Penyimpanan

Penanganan pascapanen ubi jalar biasanya ditujukan untuk meningkatkan daya simpan. Jika ubi jalar yang telah di panen tidak ingin disimpan untuk waktu yang terlalu lama, setelah proses sortasi dan grading ubi jalar dapat disimpan pada karung dengan bahan jaring. Penyimpanan sementara dapat dilakukan pada gudang dengan sirkulasi udara baik dan tidak lembab. Penyimpanan ubi untuk jangka panjang yang paling baik dilakukan dalam pasir atau abu. Tata cara penyimpanan ubi jalar dalam pasir atau abu adalah sebagai berikut:

1. Mengangin-anginkan ubi yang baru dipanen di tempat yang berlantai kering selama 2-3 hari
2. Menyiapkan tempat penyimpanan berupa ruangan khusus atau gudang yang kering, sejuk, dan peredaran udaranya baik
3. Menumpukkan 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° (suhu kamar) dengan kelembapan udara antara 85-90%.



Gambar 6. Penyimpanan ubi jalar pada gudang

BAB III PENERAPAN BUDIDAYA YANG BERKELANJUTAN

Budidaya ubi jalar secara berkelanjutan merupakan pendekatan pertanian yang bertujuan untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi, menjaga kelestarian lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan petani pembudidaya ubi jalar. Manfaat dari penerapan budidaya yang berkelanjutan diantaranya meningkatkan kualitas produk (ubi jalar organik cenderung memiliki rasa yang lebih manis dan kandungan nutrisi yang lebih tinggi), lingkungan budidaya ubi jalar menjadi lebih sehat (Mengurangi penggunaan pestisida kimia dan menjaga kualitas tanah dan air) serta sebagai upaya ketahanan pangan masyarakat terhadap perubahan iklim dan fluktuasi harga pangan. Selain itu, ubi jalar yang telah menerapkan prinsip berkelanjutan dapat meningkatkan pendapatan petani, sebagai contoh produk ubi jalar organik memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Prinsip budidaya berkelanjutan yang dapat di terapkan petani berupa Rotasi Tanaman, Penggunaan Mulsa serta Pertanian Organik. Dengan menerapkan prinsip-prinsip budidaya berkelanjutan, kita dapat menghasilkan ubi jalar yang berkualitas, sehat, dan ramah lingkungan.

3.1 Rotasi Tanaman

Rotasi tanaman merupakan praktik pertanian yang sangat penting untuk menjaga kesuburan tanah dan mencegah serangan hama serta penyakit. Dalam konteks budidaya ubi jalar, rotasi tanaman memiliki beberapa manfaat seperti:

1. Mencegah Penumpukan Hama dan Penyakit: Tanaman yang ditanam secara terus-menerus di lahan yang sama akan menyebabkan populasi hama dan penyakit tertentu meningkat. Rotasi tanaman dapat memutus siklus hidup hama dan penyakit tersebut.
2. Meningkatkan Kesuburan Tanah: Tiap jenis tanaman memiliki karakteristik penyerapan nutrisi yang berbeda. Dengan merotasi tanaman, nutrisi tanah dapat terdistribusi lebih merata dan mencegah kekurangan atau kelebihan nutrisi tertentu.
3. Mencegah Penurunan Produktivitas: Penanaman tanaman yang sama secara terus-menerus dapat menyebabkan penurunan produktivitas karena tanah menjadi lelah dan kekurangan unsur hara tertentu.
4. Meningkatkan Struktur Tanah: Akar berbagai jenis tanaman memiliki kemampuan yang berbeda dalam memperbaiki struktur tanah. Dengan merotasi tanaman, struktur tanah dapat menjadi lebih baik, aerasi meningkat, dan drainase menjadi lebih lancar.

Rotasi tanaman ubi jalar dapat dilakukan dengan tanaman kacang-kacangan seperti kacang tanah, kacang hijau, tanaman jagung maupun tanaman sayuran. Tanaman leguminose seperti kacang-kacangan memiliki kemampuan untuk mengikat nitrogen bebas di udara dan mengubahnya menjadi senyawa nitrogen yang dapat diserap oleh tanaman. Setelah panen leguminose, tanah akan menjadi lebih subur dan siap ditanami ubi jalar. Pola rotasi tanaman dapat disesuaikan dengan kondisi spesifik lahan, ketersediaan air, dan jenis varietas yang ditanam. Dengan menerapkan rotasi tanaman yang tepat, dapat meningkatkan produktivitas ubi jalar, menjaga kesuburan tanah, dan mendapatkan hasil panen yang lebih berkualitas.

3.2 Penggunaan Mulsa

Mulsa adalah bahan penutup permukaan tanah yang berfungsi untuk menjaga kelembaban tanah, menekan pertumbuhan gulma, serta mengatur suhu tanah. Penggunaan mulsa pada budidaya ubi jalar memiliki banyak manfaat yaitu mengurangi penguapan air dari permukaan tanah, sehingga kelembaban tanah terjaga lebih lama. Mulsa juga menghalangi sinar matahari yang dibutuhkan oleh biji gulma untuk berkecambah, sehingga pertumbuhan gulma dapat ditekan sehingga kompetisi antara tanaman ubi jalar dan gulma dapat diminimalisir. Pemberian mulsa juga membantu menjaga suhu tanah agar tetap stabil, pada siang hari mulsa akan melindungi tanah dari panas matahari yang berlebihan, sedangkan pada malam hari, mulsa akan menjaga suhu tanah agar tidak terlalu dingin. Penggunaan mulsa organik seperti jerami atau pupuk kandang dapat meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah, sehingga struktur tanah menjadi lebih baik. Struktur tanah yang baik akan meningkatkan aerasi dan drainase tanah, melindungi permukaan tanah dari erosi akibat tetesan air hujan, meningkatkan kualitas umbi dan mengurangi penggunaan air. Jenis mulsa yang dapat digunakan:

1. Mulsa Plastik: Mulsa plastik hitam perak merupakan jenis mulsa yang populer digunakan dalam budidaya ubi jalar. Mulsa plastik memiliki daya tahan yang lama dan efektif dalam menekan pertumbuhan gulma.
2. Mulsa Organik: Mulsa organik seperti jerami, daun-daun kering, atau pupuk kandang juga dapat digunakan. Mulsa organik selain berfungsi sebagai penutup tanah, juga dapat meningkatkan kesuburan tanah.



Gambar 7. Mulsa plastik dan jerami pada budidaya ubi jalar

Sebelum menggunakan mulsa, lahan perlu diolah terlebih dahulu dengan cara dicangkul atau dibajak. Setelah lahan siap, bentangkan mulsa secara merata di atas permukaan tanah, pastikan mulsa menutupi seluruh permukaan tanah di sekitar tanaman ubi jalar. Buat lubang tanam pada mulsa sesuai dengan jarak tanam yang diinginkan dan tanam bibit ubi jalar pada lubang tersebut. Pada penggunaan mulsa organik sebaiknya mulsa dipasang beberapa minggu setelah ubi jalar tumbuh dan perlu diperhatikan kondisi mulsa secara berkala. Jika terdapat bagian mulsa yang sobek ataupun terangkat perlu segera diperbaiki.

3.3 Sistem Tanam Organik

Ubi jalar dapat dibudidayakan secara organik dan cenderung memiliki nilai jual yang lebih tinggi dengan mengganti seluruh penggunaan pupuk anorganik menjadi menggunakan pupuk organik dengan dosis 20-30 ton per hektar. Pemberian pupuk organik tersebut perlu dilakukan secara berkala untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Pemberian pupuk sebaiknya 50% saat olah tanah, 25% saat pertumbuhan vegetatif dan sisanya diberikan saat fase pengisian umbi. Pada saat pengendalian hama dan penyakit juga tidak diperbolehkan menggunakan pestisida kimiawi, dan disarankan mengendalikan serangan hama dan penyakit secara manual dengan ditangkap atau dicabut tanaman yang terserang penyakit dari lahan. Pengendalian hama juga dapat memanfaatkan penggunaan pestisida nabati yaitu ekstrak daun atau biji mimba (*Azadirachta indica*) dengan konsentrasi 4%. Beberapa contoh pengendalian hama dan penyakit alami adalah menggunakan insektisida nabati dari ekstrak tanaman seperti serai, bawang putih, atau cabai, atau memanfaatkan predator alami seperti burung dan serangga predator.

BAB IV PENGOLAHAN DAN PRODUK TURUNAN UBI JALAR

4.1 Kandungan dan Manfaat Ubi Jalar

Ubi jalar kaya akan nutrisi dan memiliki beragam manfaat bagi kesehatan. Berikut adalah beberapa kandungan dan manfaat ubi jalar karbohidrat kompleks untuk memberikan energi yang tahan lama, serat untuk membantu pencernaan dan menjaga kesehatan usus, vitamin A (beta-karoten) untuk kesehatan mata dan kulit, vitamin C untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, vitamin B kompleks yang berperan dalam metabolisme energi, mineral kalium, mangan, tembaga, dan besi, serta antioksidan untuk melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan.

Manfaat Ubi Jalar untuk Kesehatan

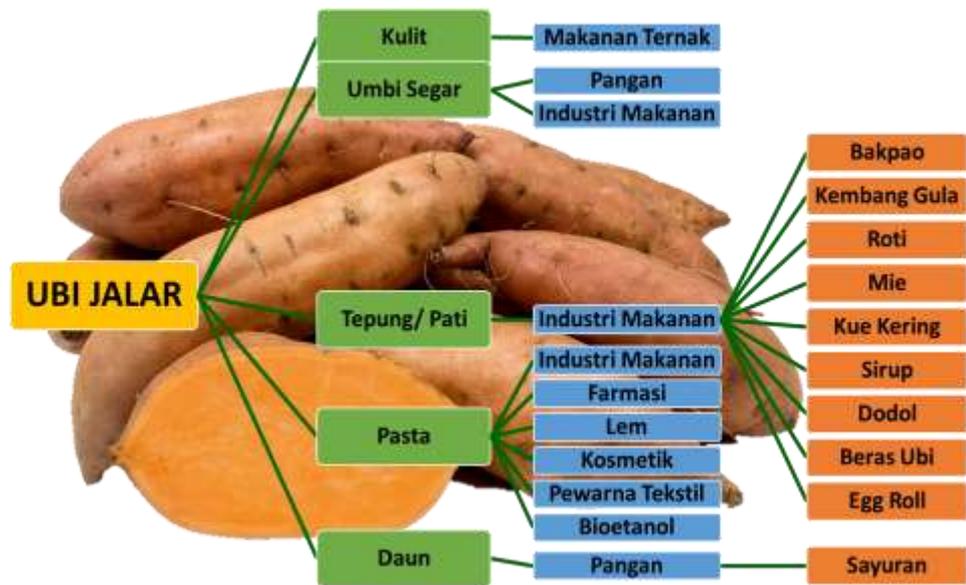
- Menjaga kesehatan mata: Kandungan beta-karoten yang tinggi membantu mencegah degenerasi makula dan meningkatkan penglihatan pada malam hari.
- Meningkatkan sistem kekebalan tubuh: Vitamin C dalam ubi jalar membantu tubuh melawan infeksi.
- Menjaga kesehatan pencernaan: Serat dalam ubi jalar membantu menjaga kesehatan usus dan mencegah sembelit.
- Menurunkan risiko penyakit kronis: Antioksidan dalam ubi jalar membantu mengurangi risiko penyakit jantung, stroke, dan beberapa jenis kanker.
- Mengontrol gula darah: Indeks glikemik ubi jalar yang rendah membuatnya cocok untuk penderita diabetes.
- Meningkatkan energi: Karbohidrat kompleks dalam ubi jalar memberikan energi yang tahan lama.
- Menjaga kesehatan kulit: Vitamin A dan C dalam ubi jalar membantu menjaga kulit tetap sehat dan bercahaya.

Jenis Ubi Jalar dan Manfaatnya

- Ubi Jalar Oranye: Kaya akan beta-karoten yang baik untuk kesehatan mata.
- Ubi Jalar Ungu: Mengandung antosianin yang tinggi, antioksidan kuat yang dapat membantu mencegah penyakit jantung dan kanker.
- Ubi Jalar Putih: Memiliki rasa yang lebih lembut dan mengandung lebih sedikit beta-karoten dibandingkan jenis lainnya.

4.2 Produk Turunan Ubi Jalar

Ubi jalar dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis pangan maupun bahan baku industri. Pemanfaatan produk pangan dapat diolah segar maupun dapat diproses menjadi tepung maupun diekstrak patinya terlebih dahulu. Aneka produk olahan ubi jalar dimanfaatkan untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor karena dapat digunakan sebagai bahan baku industri makanan, kosmetik, farmasi maupun sebagai bahan baku bio etanol. Untuk meningkatkan nilai jual ubi jalar, hasil panen umbi segar yang melimpah dapat di olah menjadi chips kering dan di jadikan tepung sehingga mampu meningkatkan nilai ekonomi produk ubi jalar.



Gambar 8. Pohon industri ubi jalar

BAB V PENUTUP

Ubi jalar bukan hanya sekadar tanaman pangan, tetapi juga memiliki potensi ekonomi yang besar. Dengan berpedoman pada prinsip-prinsip budidaya yang ramah lingkungan, kita dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi sambil menjaga keseimbangan ekosistem. Kami berharap informasi yang disajikan dalam buku ini dapat memberikan inspirasi dan panduan praktis bagi para petani, penggiat pertanian, dan semua pembaca yang tertarik untuk mengembangkan budidaya ubi jalar. Dengan mengelola budidaya ubi jalar secara baik, kita dapat meningkatkan pendapatan keluarga dan berkontribusi pada ketahanan pangan. Mari kita bersama-sama berkontribusi pada keberlanjutan pertanian dan kesehatan masyarakat melalui praktik pertanian yang bijak dan bertanggung jawab. Dengan semangat dan dedikasi, setiap langkah kecil yang kita ambil dalam budidaya ini dapat berdampak besar bagi masa depan yang lebih sehat dan berkelanjutan.



**DIREKTORAT ANEKA KACANG DAN UMBI
DIREKTORAT JENDERAL TANAMAN PANGAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**