

BAB VII.

GADUNG (*Dioscorea hispida* Dennst)



Gambar 7.1. Umbi Gadung

Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst.), suku gadung-gadungan atau Dioscoreaceae) tergolong tanaman umbi-umbian yang cukup populer walaupun kurang mendapat perhatian. Gadung menghasilkan umbi yang dapat dimakan, namun mengandung racun yang dapat mengakibatkan pusing dan muntah apabila kurang benar pengolahannya. Produk gadung yang paling dikenal adalah dalam bentuk keripik meskipun rebusan gadung juga dapat dimakan. Umbinya dapat pula dijadikan arak (difermentasi) sehingga di Malaysia dikenal pula sebagai *ubi arak*, selain *taring pelandok*.

Gadung (*Dioscorea hispida*) merupakan tumbuhan perambat, berumur menahun (perennial), panjang bisa mencapai 10 m. Batang berkayu, silindris, membelit, warna hijau, bagian dalam solid, permukaan halus, berduri. Daun majemuk, bertangkai, beranak daun tiga (trifoliolatus), warna hijau, panjang 20 - 25 cm, lebar 1 - 12 cm, helaian daun tipis lemas, bentuk lonjong, ujung meruncing (acuminatus), pangkal tumpul (obtusus), tepi rata, pertulangan melengkung (dichotomous), permukaan kasar (scaber). Bunga majemuk, bentuk bulir (spica),

muncul dari ketiak daun (axillaris). Buah lonjong, panjang kira-kira 1 cm. Akar serabut.

Gadung merupakan umbi yang dapat dimakan, namun juga Gadung merupakan umbi yang mengandung racun yang dapat mengakibatkan pusing, muntah bahkan kejang kejang, apabila kurang benar proses pengolahannya. Manfaat Umbi Gadung.

Hasil olahan Gadung yang paling dikenal adalah keripik Gadung meskipun rebusan gadung juga dapat dimakan. Umbinya dapat pula dijadikan arak dengan melalui tahap fermentasi. Manfaat Umbi Gadung.

Di dalam Umbi gadung terdapat zat Alkaloid yang disebut Dioscorin (C₁₃H₁₉O₂N), dimana apabila zat ini dikonsumsi dalam tubuh walau dalam kadar yang rendah sekali akan menyebabkan pusing. Sepotong umbi sebesar apel cukup untuk membunuh seorang pria dalam waktu 6 jam. Efek pertama berupa rasa tidak nyaman di tenggorokan, yang berangsur menjadi rasa terbakar, diikuti oleh pusing, muntah darah, rasa tercekik, mengantuk dan kelelahan

A. SPESIFIKASI TANAMAN

Nama umum

Indonesia: Gadung

Inggris: bitter yam

Klasifikasi

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Liliopsida (berkeping satu / monokotil)
Sub Kela	: Liliidae
Ordo	: Liliales
Famili	: <u>Dioscoreaceae</u>
Genus	: <u>Dioscorea</u>
Spesies	: <i>Dioscorea hispida</i> Dennst

Kerabat Dekat

Ubi Kelapa, Gembolo, Katak Dewol, Gembili

Deskripsi

Tumbuhan perambat, berumur menahun (perennial), panjang +/- 10 m. Akar serabut. Batang berkayu, silindris, membelit, warna hijau, bagian dalam solid, permukaan halus, berduri.. Daun majemuk, bertangkai, beranak daun tiga (trifoliolatus), warna hijau, panjang 20 - 25 cm, lebar 1 - 12 cm, helaian daun tipis lemas, bentuk lonjong, ujung meruncing (acuminatus), pangkal tumpul (obtusus), tepi rata, pertulangan melengkung (dichotomous), permukaan kasap (scaber). Bunga majemuk, bentuk bulir (spica), muncul dari ketiak daun (axillaris). Buah lonjong, panjang +/- 1 cm.

B. BUDIDAYA GADUNG

1. Bibit dan Waktu Tanam

Biasanya gadung diperbanyak dengan menggunakan umbi atau bijinya walaupun perbanyak dengan stek masih dimungkinkan. Tetapi biasanya hasil panennya kurang memuaskan dibandingkan dengan umbi. Perbanyak menggunakan biji juga kurang umum diterapkan. Gadung sebaiknya ditanam di awal musim hujan karena tanam ini tidak ekonomis atau tidak umum di tanam di areal yang beririgasi teratur. Di areal dengan musim hujan kurang dari 8 bulan, penanaman awal sampai dengan 3 bulan sebelum datangnya musim hujan dapat meningkatkan hasil sebesar 30 %.

2. Pengolahan Tanah dan Produksi Tanaman

Tanaman gadung menghendaki tanah dengan drainase yang baik, subur, kandungan bahan organik yang tinggi, dan tekstur tanah yang ringan. Umbi ditanam sebanyak 3 atau 4 buah per lubang pada guludan-guludan. Penanaman ini dilakukan pada awal atau akhir musim hujan, tergantung pada kultivar dan jangka waktu pertumbuhan menuju kematangan. Sedangkan jarak tanam yang digunakan yaitu guludan berjumlah 30 – 36 setiap kompleks, sedangkan jarak antar tanaman adalah 37,5 – 50 cm, tergantung besarnya habitus tanamannya. Kemudian tanaman muda ditutupi dengan rumput kering pada saat penanaman berlangsung. Tanaman muda disarankan diikat pada bambu yang dipasang saat penanaman.

3. Pemeliharaan

a. Pemupukan dan Pengairan

Sebelum penanaman, areal pertanaman dipupuk menggunakan pupuk NPK beberapa hari sebelum penanaman dilakukan. Pengairan merupakan hal yang tidak umum dilakukan untuk mengairi tanaman ini. Hujan merupakan sumber air yang paling diandalkan.

b. Pengendalian Gulma, Hama dan Penyakit

Tidak terdapat gulma penting yang dilaporkan mengganggu tanaman ini. Sedangkan hama yang penting yaitu yam beetle (*Heteroligus claudius*) yang pada stadium larva memakan jaringan umbi dan *yam shoot beetle* (*Criocerts livida*) yang pada stadium larva memakan daun-daun muda dan tajuk. Hama pertama biasanya ditanggulangi dengan melakukan rotasi tanaman dan melakukan penanaman yang lambat (*late planting*). Hama yang kedua dikendalikan melaksanakan penyemprotan pyrethrum.

Hama yang lainnya adalah ulat yang menyebabkan umbi mengeras (rot). Hama ini dapat dikendalikan dengan eradikasi atau pemusnahan tanaman yang terinfeksi dan dengan rotasi atau pergiliran tanaman, sedangkan penyakit yang menyerang adalah mosaik virus yang menyebabkan penyakit white yam, yellow guinea yam I (paling mematikan), water yam, dan Chinese yam. Gejala yang ditimbulkan adalah tanaman menjadi kerdil atau terhambat pertumbuhannya. Pemilihan umbi yang sehat, pemusnahan tanaman yang terinfeksi dan tanaman liar merupakan cara yang dianjurkan untuk mencegah serangan penyakit-penyakit tersebut.

4. Pemanenan

Panen dapat dilakukan setelah tanaman berumur 12 bulan. Pada budidaya tanaman ini dikenal istilah panen tunggal (single harvesting) dan panen ganda (double harvesting). Pada panen tunggal, tanaman dipanen setelah musim berakhir. Pemanenan dilakukan setelah sebagian besar daun menguning. Pemanenan ini dilaksanakan 1 bulan sebelum penuaan (senescence) sampai 1-2 bulan sesudahnya. Caranya adalah dengan menggali, mengangkat, dan memotong umbi agar terpisah dari tajuknya. Panen terdiri dari panen pertama (first harvest) dan panen kedua (second harvest).

Panen pertama dilakukan pada saat pertengahan bulan, kira-kira 4-5 bulan sesudah tanam, secara hati-hati agar tidak merusak sistem perakaran, tanah digali disekeliling tanaman dan umbi diangkat, kemudian umbi dilukai tepat pada bagian bawah sambungan umbi-tajuk. Selanjutnya tanaman ditanam kembali sehingga tanaman akan membentuk lebih banyak umbi lagi (re-tuberization) di sekitar luka setelah panen pertama.

Saat tanaman menua pada akhir musim, panen kedua dilakukan. Saat ini tidak ada perlakuan khusus untuk menjaga sistem perakaran. Gadung biasanya dipanen dengan cara yang pertama atau panen tunggal. Sedangkan cara yang kedua lebih banyak dilakukan pada *Dioscorea cayenensis* dan *Dioscorea alata*.

5. Penyimpanan

Sangat sedikit gadung yang setelah dipanen kemudian diproses lebih lanjut, umbi harus disimpan dalam bentuk segar. Sebelum disimpan, umbi segar dipanaskan (curing) pada suhu 29-320 C dengan kelembaban relatif (relative humidity) yang tinggi. Proses ini membantu meningkatkan cork dan pengobatan luka pada kulit umbi.

Terdapat 3 faktor yang diperlukan agar penyimpanan berlangsung efektif, yaitu :

- Aerasi harus dijaga dengan baik. Hal ini diperlukan untuk menjaga kelembaban kulit umbi, sehingga mengurangi serangan mikroorganisme. Aerasi juga diperlukan agar umbi dapat berespirasi atau bernafas dan menghilangkan panas akibat respirasi tersebut.
- Suhu harus dijaga antara 12-150C. Karena penyimpanan dengan suhu yang lebih rendah menyebabkan kerusakan umbi (deterioration) dan warna umbinya berubah menjadi abu-abu. Sedangkan penyimpanan pada suhu yang lebih tinggi membuat respirasi menjadi tinggi yang menyebabkan

umbi kehilangan banyak berat keringnya. Secara tradisional, petani menyimpan umbi pada ruang yang teduh atau tertutup.

- Pengawasan harus dilakukan secara teratur. Umbi yang rusak harus segera dikeluarkan sebelum menginfeksi yang lain, dan mengawasi kemungkinan serangan oleh tikus atau serangga.

C. MANFAAT TANAMAN

Pemanfaatan umbi gadung sampai saat ini yang paling banyak dilakukan oleh para petani adalah untuk membuat keripik. Keripik gadung dengan penampilan yang cukup menarik dan apabila dikonsumsi tidak menimbulkan rasa pusing banyak diminati oleh para konsumen.

Pembuatan keripik gadung yang tidak beracun dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut :

1. Keripik Gadung

a. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan keripik gadung yang tidak beracun adalah :

- Alat-alat yang dibutuhkan meliputi : pisau, wadah, tampah dan beberapa sarana penunjang lainnya.
- Bahan-bahan yang diperlukan adalah : umbi gadung, garam, abu dapur, bumbu dan penyedap.

b. Cara Pembuatan

Tahapan kegiatan dalam pembuatan keripik gadung yang tidak beracun adalah sebagai berikut :

- Pilih umbi gadung yang masih segar.
- Kupas kulit umbi gadung dengan pisau yang tajam hingga bersih.
- Iris-irilah umbi gadung tersebut sehingga menjadi irisan-irisan yang tipis.
- Lumuri umbi gadung tersebut dengan abu dapur sambil sedikit diremas-remas hingga lunak.
- Jemur irisan umbi gadung yang berlumur abu dapur tersebut hingga benar-benar kering.
- Rendam irisan umbi gadung dalam air mengalir selama 3 - 4 hari Apabila air perendaman tidak mengalir, maka air perendaman harus diganti setiap 2 - 3 jam sekali selama 3 - 4 hari.
- Angkatlah irisan umbi gadung tersebut dari air perendaman kemudian cuci dengan air bersih hingga abu dapurnya benar-benar hilang.
- Cuci irisan umbi gadung tersebut dalam air garam (sekaligus berfungsi untuk pembumbuan)
- Jemur kembali irisan umbi gadung tersebut sehingga benar-benar kering.
- Irisan umbi gadung kering yang sudah berbumbu tersebut dapat segera digoreng, disimpan ataupun langsung dikemas untuk dijual.

Selain untuk membuat keripik umbi gadung dapat dibuat berbagai olahan seperti *pounded yam* dan *fried yam balls* yang cukup populer dan paling tradisional di Afrika Barat, dengan cara pembuatan sebagai berikut :

2. Pounded Yam

a. Bahan dan Alat :

Bahan yang diperlukan adalah umbi rebus, dan peralatan yang dibutuhkan adalah perebus dan penumbuk atau mortar.

b. Cara Pembuatan :

Cara pembuatan pounded yam adalah dengan merebus umbi gadung, kemudian menumbuknya pada mortar sampai berbentuk atau berupa bahan yang kental atau pasta. Pasta ini kemudian dibentuk menjadi bola atau bulatan. Bulatan ini kemudian dimakan dengan cara mencelupkannya dalam saus dan ditelan tanpa dikunyah terlebih dahulu.

3. Fried Yam Balls

a. Bahan dan Alat :

Bahan yang digunakan adalah umbi segar dan bumbu, sedangkan peralatannya adalah pengupas, pamarut dan penggoreng.

b. Cara Pembuatan :

Umbi segar dikupas kulitnya, kemudian diparut. Selanjutnya dicampur dengan bumbu-bumbu dan digoreng sambil dibentuk bola atau bulatan.

Bentuk olahan lain yang paling umum dijumpai adalah tepung gadung, flake dan keripik (chips) gadung, bentuk tersebut adalah :

4. Tepung Gadung

a. Bahan dan Alat :

Bahan yang diperlukan adalah umbi segar dengan peralatan pisau, mortar dan saringan.

b. Cara Pembuatan :

Umbi segar dikupas kulitnya kemudian dipotong-potong dengan ukuran kecil, selanjutnya potongan ini dijemur secara alami dibawah sinar matahari selama beberapa hari (sampai benar-benar kering). Potongan ini kemudian dihancurkan dengan menggunakan mortar atau penggilingan besar yang dijalankan oleh mesin dan disaring. Hasil tepung yang baik adalah berwarna putih dan berbentuk serbuk tepung. Potongan kering setelah dijemur dan tepung dapat disimpan selama beberapa bulan.

5. Flake Gadung

a. Bahan dan Alat :

Bahan yang dibutuhkan adalah umbi segar yang telah dikupas, sedangkan peralatan yang dibutuhkan adalah panci, kompor, alat pemotong, plastik dan kulkas.

b. Cara Pembuatan :

Umbi segar dikupas lalu direbus. Umbi rebusan ini dipotong-potong yang menyerupai flake. Bentuk flake ini dikeringkan dengan roller drying lalu dikemas dalam plastik dan siap disimpan dalam keadaan dingin untuk jangka waktu yang lama. Cara menyajikannya adalah dengan menuangkan air panas ke dalam flake tersebut sambil diaduk. Pengadukan ini akan menyebabkan flake berubah menjadi bubur yang kental seperti pasta dan dimakan sebagai saus atau makanan utama.

6. Keripik Gadung

a. Bahan dan Alat :

Bahan yang diperlukan adalah umbi segar dan bumbu-bumbu, sedangkan peralatannya yaitu pisau, kompor, penggorengan dan plastik.

b. Cara Pembuatan :

Umbi dikupas kulitnya lalu dicuci sampai bersih dan dipotong-potong tipis. Potongan ini kemudian direndam dalam bumbu sesuai selera. Selanjutnya potongan digoreng menggunakan minyak, sesudah itu dikemas dalam plastik untuk disimpan, dikonsumsi atau dijual.

Kegunaan lain dari umbi gadung adalah untuk pengobatan beberapa jenis penyakit, antara lain sebagai berikut :

- Kencing manis
- Nyeri empedu
- Kusta
- Keputihan
- Mulas
- Nyeri haid
- Radang kandung empedu
- Rematik (nyeri persendian)
- Kapalán (obat luar)

Contoh takaran dan meramunya adalah sebagai berikut :

a. Untuk penyakit Kusta (Lepra)

Penyakit kusta yang masih dini, dapat diobati dengan ramuan sebagai berikut :

Bahan-bahan :

- Rimpang gadung beberapa keeping
- Buah jabe jawa beberapa butir
- Lada putih secukupnya
- Kelapa parutan secukupnya
- Gula aren secukupnya
- Air 150 ml.

Cara pembuatan :

Dibuat infus

Cara pemakaian :

Diminum 1 kali sehari 100 ml dan diulang selama 14 hari.

D. CARA MENURUNKAN KADAR RACUN GADUNG

Umbi gadung sebelum dikonsumsi atau dimasak, terlebih dahulu harus dihilangkan racunnya, karena dapat menimbulkan pusing-pusing bagi yang memakannya. Umbi gadung mengandung racun atau zat alkaloid yang disebut *dioscorin* (C₁₃H₁₉O₂N), dimana racun ini apabila dikonsumsi, walaupun kadarnya rendah dapat menyebabkan pusing. Racun dioscorin dapat dihilangkan dengan beberapa cara yang khusus, diantaranya adalah cara Rumphius.

Cara ini dapat menurunkan atau menghilangkan kadar racun umbi gadung. Langkah-langkah cara Rumphius adalah sebagai berikut :

- Ambil umbi gadung secara hati-hati agar tidak terluka.
- Potong umbi menjadi beberapa potong dengan menggunakan pisau yang tajam.
- Lumuri luka bekas potongan tersebut dengan abu dapur, dan biarkan atau simpan selama 24 jam.
- Kemudian kupas kulit potongan umbi gadung tersebut hingga bersih.
- Cuci potongan gadung yang telah dikupas dalam air mengalir.
- Masukkan potongan umbi gadung ke dalam keranjang dan segera rendam dalam air garam selama 2 – 4 hari.
- Angkatlah dan tiriskan potongan-potongan umbi gadung tersebut dari air garam, lalu cuci dengan air gula.
- Selanjutnya, jemur potongan-potongan umbi gadung di bawah sinar matahari.
- Ulangi perendaman dalam air garam, pencucian dengan air gula dan penjemuran hingga 2 - 3 kali agar racun dioscorin benar-benar hilang.

Untuk mendapatkan kepastian bahwa umbi gadung sudah tidak beracun, dapat dicubakan kepada ternak. Apabila ternak yang memakan umbi gadung tersebut tidak menunjukkan gejala apa-apa, berarti umbi gadung tersebut sudah tidak mengandung racun. Namun sebaliknya apabila ternak yang memakannya menunjukkan gejala-gejala pusing-pusing berarti umbi gadung tersebut masih mengandung racun, oleh karena itu proses perendaman umbi gadung dalam air garam, pencucian dengan air gula dan penjemuran masih harus diulang sehingga racunnya benar-benar hilang.

Cara lain untuk menghilangkan racun umbi gadung adalah cara konvensional dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Kupas kulit umbi gadung yang masih segar sehingga bersih.
- Potong umbi gadung tipis-tipis, lalu lumuri dengan abu kayu (abu dapur)
- Jemur umbi gadung yang telah dilumuri abu kayu tersebut hingga benar-benar kering.
- Rendam umbi gadung tersebut dengan air bersih yang mengalir selama 3 – 4 hari.
- Tiriskan umbi gadung tersebut, lalu cuci lagi dengan air garam.
- Angkat dan jemur umbi gadung hingga benar-benar kering.***