BUDIDAYA COKLAT

DEPARTEMEN PERTANIAN
BALAI INFORMASI PERTANIAN NTB
1987

Simpt
Bibliografi

BUDIDAYA COKLAT

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
DEPARTEMEN PERTANIAN

633.74
BAL
b
3.614

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
No: 10118
TGL: 20-8-'91
DEPARTEMEN PERTANIAN

DEPARTEMEN PERTANIAN
BALAI INFORMASI PERTANIAN NTB
1987

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Bibliografi

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

KATA PENGANTAR

Dalam upaya meningkatkan pendapatan petani serta untuk menunjang program pemerintah guna meningkatkan komoditi ekspor non migas, di daerah Nusa Tenggara Barat dewasa ini telah mulai dirintis upaya pengembangan tanaman coklat.

Luasnya lahan berpotensi, harga jual beli coklat yang tinggi serta laju permintaan pasar yang kian meningkat pertanda prospek cerah bagi tanaman coklat yang sekaligus akan mendorong petani untuk mengusahakannya.

Disadari bahwa petunjuk praktis yang berkenaan dengan budidaya coklat sangat terbatas, karena itulah Balai Informasi Pertanian Nusa Tenggara Barat mencoba untuk memenuhi kebutuhan tersebut melalui penerbitan Brosur yang diberi judul " Budidaya Coklat "

Harapan kami petunjuk praktis yang sederhana ini akan merupakan pelengkap sarana penyuluhan serta dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Mataram, September 1987
Penyusun
BIP – NTB

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR 3

DAFTAR ISI 5

I. PENDAHULUAN 7

II. CIRI - CIRI DAN JENIS 7

III. SYARAT TUMBUH 10

IV. PEMBIBITAN 10

V. PERSIAPAN KEBUN 14

VI. PENANAMAN DAN PEMELIHARAAN TA-
NAMAN 17

VII. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT . 20

VIII. PANEN DAN PENGOLAHAN HASIL 23

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

I. PENDAHULUAN.

Tanaman Coklat merupakan tanaman yang meng hasilkan biji-biji Coklat untuk keperluan bahan pembuatan minuman, Campuran gula-gula, roti, es krim dan berbagai jenis makanan lain serta untuk campuran obat-obat an dan kosmetika.

Dewasa ini kebutuhan akan coklat semakin meningkat namun demikian Indonesia hanya mampu menyedia kan 0,2 % dari kebutuhan coklat dunia.
Karena itu pengembangan perluasan penanaman coklat lebih mendapat perhatian, dimana Coklat dalam Pelita III dan IV merupakan salah satu komoditi ekspor. Tahun 1983 pertanaman mencapai areal seluas 50.768 ha dengan produksi 15.000 ton lebih. Pada tahun 1988 luas areal direncanakan mencapai 226.421 ha dengan produksi sebanyak 170.640 ton biji kering dengan perkiraan devisa sebesar US $ 381 juta lebih.

Khusus bagi daerah Nusa Tenggara Barat areal perta naman Coklat sampai saat ini hanya berkisar puluhan hektar padahal areal yang berpotensi pada tahun 1985 mencapai hampir 1000 hektar. Untuk itu pengembangannya perlu dititik beratkan pada usaha perluasan areal tanam dan intensifikasi.

II. CIRI-CIRI DAN JENIS

1. CIRI-CIRI.

Pohon Coklat dapat mencapai tinggi antara 4 - 10 meter. Dalam keadaan normal cabang-cabang mulai tumbuh pada ketinggian 1 - 1,5 meter dari permukaan ta-

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

nah. Warna daun bervariasi dari hijau pucat, kemerah-merahan sampai merah tua tergantung jenisnya. Daun dewasa selalu berwarna hijau dan dapat mencapai panjang 30 cm dengan lebar 7,5 cm. Tanaman yang sehat dan kuat umumnya berbunga setelah berumur 2-3 tahun. Bunga Coklat dapat dilihat sepanjang tahun, tumbuhnya berkelompok dan menempel pada batang maupun cabang utama.

2. JENIS.

Pada dasarnya tanaman coklat digolongkan kedalam 2 jenis besar yaitu : jenis Criollo dan Forostero.

a. Jenis Criollo.

Jenis Criollo merupakan jenis tanaman coklat yang menghasilkan biji coklat kering, dikenal sebagai coklat Mulia (Edel cocoa atau Fine Flavour cocoa).

Ciri-ciri buah.

- Lebih panjang.
- Kulit buah berbintil-bintil kasar dengan sepuluh alur kearah panjang buah.
- Warna buah bermacam-macam, dari hijau keputihan hingga merah tua.
- Biji berbentuk bulat telur berwarna putih
- Kulit buah tipis dan mudah diiris.

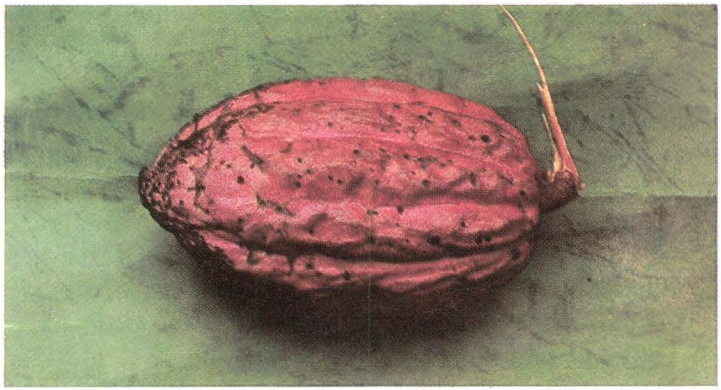
b. Jenis Forostero.

Jenis ini merupakan jenis coklat yang menghasilkan biji kering yang dikenal sebagai Bulk cocoa atau Ordinary Cocoa (coklat baku).

Ciri - ciri buah

- Lebih pendek dan bulat
- Kulit buah lebih halus dengan alur -alur tidak dalam .
- Warna buah kemerah-merahan.
- Biji berbentuk gepeng berwarna ungu
- Kulit buah keras dan sulit diiris.

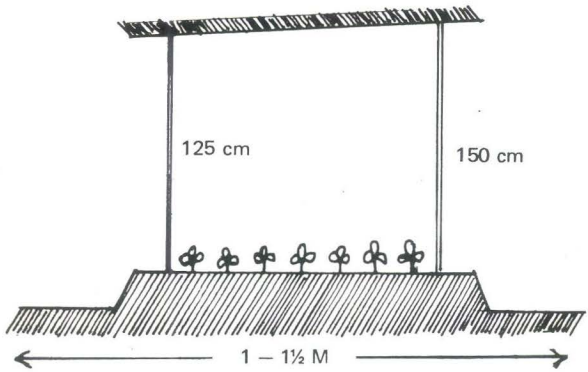
PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN



CRIOLLO

FOROSTERO

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN



3. Menyemai benih.
   - Biji disemai dengan jarak 2 x 3 cm.
   - Agar akar tunggang tumbuh lurus kebawah dan tunas tumbuh lurus keatas maka ujung biji yang lebih besar diletakkan dibagian bawah.
   - Pesemaian perlu disiram secukupnya.
   - Setelah 4 — 5 hari biji-biji mulai berkecambah, jika daun lembaga sudah tersembul diatas tanah (± 30 hari sejak disemai) bibit dipindah kekantong plastik atau keranjang bambu.

4. **Pembibitan di kantong plastik.**
   - Gunakan kantong plastik yang berwarna hitam dan agak tebal, berukuran lebar 15 - 20 cm, panjang 20 - 30 cm.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

— Kantor plastik diisi dengan tanah yang subur atau campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 3 Terlebih dahulu bagian dasar kantong plastik dilubangi beberapa tempat sebagai jalan keluarnya air penyiraman.
— Pindahan bibit secara hati-hati kedalam kantong plastik, Kantong-kantong plastik yang berisi bibit diatur dengan rapi ditempat pembibitan dengan diberi naungan, seperti pada pesemaian.
— Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pagi dan sore.
— Penyiangan dilakukan apabila rumput telah mulai mengganggu.
— Pupuk diberikan dalam bentuk cairan, berupa Complesol fluid atau baipolan sebanyak 2 cc/liter air.

Dosis pupuk menurut umur bibit sbb :

Umur bibit (bulan)	Dosis larutan
1	1 liter/100 bibit
2	3 liter/100 bibit
3	4 liter/100 bibit
4	6 liter/100 bibit

diberikan sekali dalam 2 minggu.

— Setelah bibit berumur lebih kurang tiga bulan dilakukan penjarangan bibit dengan menggeser kantong-kantong plastik sehingga berjarak 10 - 15 cm.
— Bila bibit sudah mencapai tinggi ± 60 cm atau berumur sekitar 6 bulan sudah dapat dipindahkan ke lapangan.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

V. PERSIAPAN KEBUN

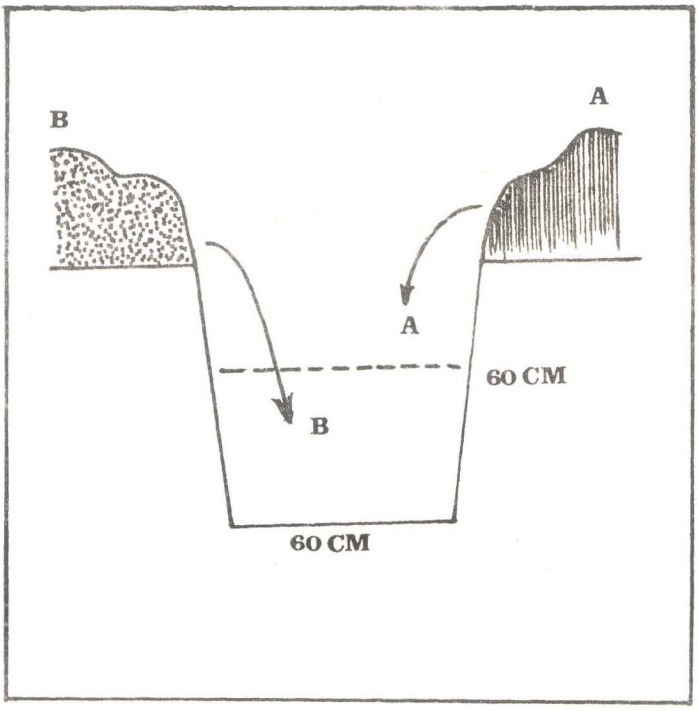
1. **Penanaman tanaman pelindung.**
   Tanaman Coklat dikebun memerlukan pelindung dari terik sinar mata hari yang berlebihan dan tiupan angin kencang. Karena itu penanaman pohon pelindung merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya coklat.

a. — Pelindung sementara, berfungsi melindungi tanaman muda biasanya dipergunakan tanaman flamengia congesta yang d tanam 6 bulan sebelum bibit coklat dipindahkan ke kebun .
   — Biji disebar dalam barisan sejajar dengan lubang tanaman dengan jarak 1,5 m dari lubang tanaman sebelum disebar biji-biji dicampur dengan pupuk Agro phos 1 : 1.
   Untuk 1 ha kebun diperlukan 40 kg biji flamengia.
   — Setelah flemengia berumur 1 tahun perlu dipangkas, dan pada umur 3 tahun dapat dibongkar.

b. — Pelindung tetap, berfungsi melindungi tanaman dewasa, dapat menggunakan lamtorogung, disemai selama 6 bulan dengan saat penanaman di kebun bersamaan dengan flamengia. Sebagai pelindung tetap dianjurkan juga untuk menggunakan lamtorogung. Jarak tanam pelindung tetap 7 x 5 m.

2. **Pembuatan lubang tanaman.**
   — Dua atau tiga bulan sebelum penanaman, buatlah lubang-lubang tanaman dengan ukuran 60 x 60 x 60 cm.
   — Jarak lubang satu sama lain yang merupakan jarak tanam adalah 2,5 X 2,5 m atau 2,5 x 3,5 m.
   — Tanah lapisan atas dipisah dengan tanah lapisan bawah.

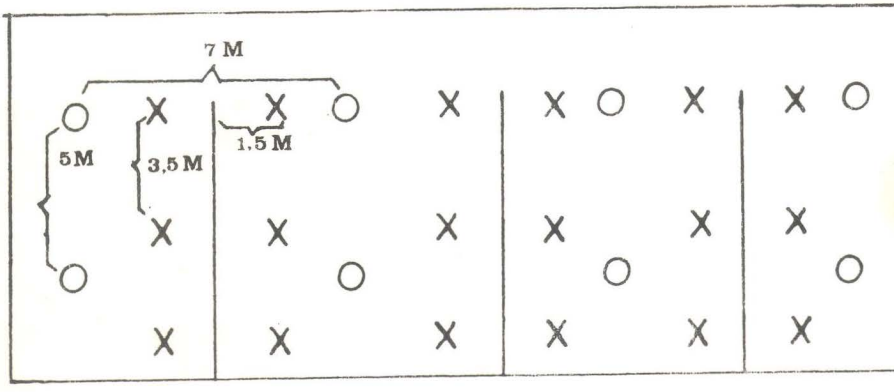
PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN



Kira-kira 2 minggu sebelum tanam, lubang tanaman di timbun kembali dengan tanah galian bawah (B) tetap di bawah dan tanah galian atas (A) tetap di atas setelah masing-masing dicampur pupuk kandang atau kompos secukupnya.

Dengan selesainya penanaman pelindung sementara, pelindung tetap dan pembuatan lubang tanaman maka skema pertanaman di kebun dapat digambarkan sbb :

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN



Jarak tanam coklat 3,5 x 2,5 m. lamtoro (pelindung tetap) 7 x 5 m dan pelindung sementara 1,5 m dari tanaman coklat.

X : Coklat O : Pelindung tetap I : Pelindung sementara

VI. PENANAMAN DAN PEMELIHARAAN TANAMAN

1. Penanaman.
   - Bibit yang dianggap baik untuk dipindahkan ke kebun berumur 6 — 8 bulan Pada saat ini bibit telah mempunyai 4 helai daun yang berwarna hijau tua.
   - Penanaman sebaiknya dilakukan pada bulan-bulan Nopember sampai Januari agar tanaman muda men dapatkan air yang cukup dan cukup kuat untuk menghadapi musim kemarau mendatang.
   - Di tengah-tengah lubang tanaman yang telah ditimbun buatlah lubang sebesar kantong plastik bibit.
   - Keluarkan bibit dengan menggunting/merobek kantong plastik dengan hati-hati.

2. Pemeliharaan Tanaman.

a. Penyulaman.

— Tanaman yang mati atau yang pertumbuhannya

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN

kurang baik segera diganti agar pertumbuhan tanaman pengganti tidak jauh berbeda dengan tanaman lainnya.

— Tanaman pengganti sebaiknya seumur dengan tanaman semula.

b. Penyiangan.

— Gulma dan tumbuhan pengganggu lainnya harus diberantas.

— Pada tanaman yang belum menghasilkan penyiangan dilakukan setiap bulan.

— Pada tanaman yang telah menghasilkan penyiangan dilakukan apabila rumput telah mulai mengganggu tanaman.

c. Pemangkasan Pelindung.

— Flamengia (pelindung sementara) dipangkas pada umur 9-12 bulan .

— Pemangkasan dilakukan setiap 2 — 3 bulan.

— Flamengia dapat dibongkar apabila lamtoro (pelindung tetap) sudah berfungsi sebagai pelindung.

— Cabang-cabang pelindung tetap yang tumbuh kesamping juga perlu dipangkas, dilakukan 3 bulan sekali.

— Cabang terendah dari pelindung adalah 1 meter di atas tanaman coklat.

d. Pemangkasan Coklat.

Pemangkasan pada tanaman coklat bertujuan untuk

— Mendapatkan pohon dengan kerangka yang tetap dan kuat dengan mengatur susunan cabang-cabang pohon tersebut sehingga pertumbuhan tanaman seimbang.

— Memperluas permukaan assimilasi dan menekan perkembangan hama penyakit (terutama cendawan), dengan mengatur percabangan sehingga si-

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN

nar mata hari dapat mencapai batang dan tajuk tanaman bagian dalam.

— Memudahkan usaha pengendalian hama penyakit dan pekerjaan pemanenan buah.

Pelaksanaan pemangkasan dilakukan dalam 3 fase.

— Fase muda, umur tanaman 8 — 12 bulan.

— Cabang-cabang tanaman yang arah tumbuhnya tidak diinginkan dibuang, dengan demikian diperoleh letak percabangan yang seimbang atau terbagi merata ke segala arah.

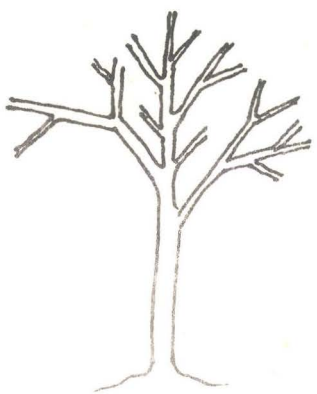
— Cabang-cabang yang lemah pertumbuhannya juga dibuang .

— Cabang -cabang yang terlalu panjang kesamping di potong ujungnya .

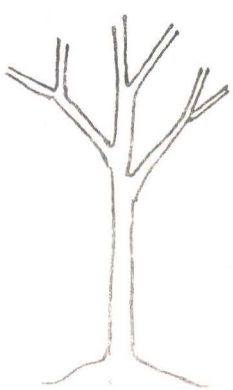
Fase remaja, umur tahaman 18 — 24 bulan.

— Cabang -cabang yang menggantung dibuang.

— Usahakan daun menyebar secara merata sehingga semua bagian tajuk mendapat sinar matahari.



A : Percabangan yang tidak seimbang sebelum dipangkas.



B : Percabangan seimbang setelah dipangkas

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

— Buang semua cabang sekunder yang tumbuh pada cabang primer.

Fase dewasa, umur tanaman 2 tahun keatas.

— Semua cabang yang menggantung dari cabang yang tumbuhnya mengarah kedalam dibuang.
— Cabang-cabang yang arahnya melintang atau saling bertindihan juga dibuang.
— Kurangi cabang atau ranting agar tajuk pohon tidak terlalu rimbun.

e. Pemupukan.

Pemupukan pada tanaman coklat dibedakan menjadi 2 macam yaitu pemupukan tanaman sebelum menghasilkan dan pemupukan tanaman setelah menghasilkan.

— Pemupukan tanaman sebelum menghasilkan.
— Bertujuan untuk menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan vegetatif dengan harapan pada fase generatif pembuangan dan pembuahan cukup memuaskan.
— Pemupukan tanaman sebelum menghasilkan diberikan berdasarkan umur tanaman sampai tanaman berumur 24 bulan dengan dosis sebagai berikut :

Umur (Bulan)	Dosis pupuk (Gr/pohon)		
	ZA	TSP	KCl
2	50	—	—
6	75	30	30
12	100	—	—
18	150	60	70
24	200	—	—

— Pupuk diberikan sekeliling tanaman dengan akar menurut mahkota pohon.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

— Pemupukan pada tanaman yang sudah menghasilkan/berproduksi : dilakukan dua kali setahun yaitu pada awal musim penghujan dan pada akhir musim penghujan.

— Pupuk yang diberikan berupa Urea, TSP dan KCL dengan dosis menurut umur tanaman sebagai berikut :

Umur (tahun)	Dosis pupuk (gr/pohon)		
	Urea	TSP	KC1
3	2 x 50	2 x 50	2 x 50
4	2 x 100	2 x 100	2 x 100
5	2 x 125	2 x 125	2 x 125
6 dst	Sama dengan pemupukan tahun ke lima.		

Pupuk diberikan diantara barisan tanaman.

VII. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

Tanaman Coklat tergolong tanaman yang banyak musuhnya baik hama maupun penyakit. Karena itu pengendalian yang cermat terhadap hama dan penyakit perlu dilakukan untuk memperoleh hasil yang dikehendaki. Beberapa jenis hama dan penyakit yang penting sebagai berikut :

1. H a m a.

a. Ulat buah coklat (cacao mot)

— Ulat masuk dan hidup dalam buah coklat dan menyebabkan biji-biji mengumpul. Pada waktu buah masak, biji-biji sulit dipisahkan satu sama lain serta tetap muda, hampa dan gepeng.

— Pemberantasan yang paling baik adalah dengan merampas semua buah yang terserang lalu di- bakar.

b. Helopeltis.

— Serangga ini melubangi buah dan ranting serta

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN

a b

a. Buah sehat dan cukup tua untuk dipanen.
b. Buah terserang cacao mot (hama ulat buah)

a b c

b & c : Penyakit busuk buah
a : Serangan oleh ulat buah (cacao mot)

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

simum dan setelah 170 hari buah telah menunjukkan tanda-tanda masak.

Pemetikan buah dilakukan dengan pisau yang tajam, hal ini untuk mencegah agar tempat tangkai buah (bentolan bunga) pada batang tidak rusak. Jika terjadi kerusakan maka tahun berikutnya tidak akan terjadi pem bentukan bunga/buah.

Hal lain yang perlu diperhatikan ialah buah yang di panen adalah yang tepat masak. Buah yang kurang masak, kadar gula dalam daging buahnya (pulp) kurang akibatnya hasil fermentasi juga kurang baik. Bila buah terlalu masak baru di panen biji-biji didalamnya sering sudah berkecambah, pulp sudah mulai mengering, dan aromanya berkurang.

2. **Pengolahan Hasil**

a. Fermentasi (Pemeraman).

— Biji-biji coklat di keluarkan dari buahnya dengan cara buah di belah menggunakan pisau atau di pukul dengan pentung kaya.

Biji-biji yang terkumpul kemudian di fermentasi (di peram).

Pemeraman dimaksudkan untuk, mempermudah pengelupasan daging buah dari biji, serta agar di peroleh aroma dan rasa khas coklat.

— Untuk tempat pemeraman disiapkan peti papan dengan ukuran bermacam-macam tergantung dari banyaknya biji yang akan di peram. Sebagai patokan, peti yang berukuran 130 x 140 cm dengan tinggi 60 cm mampu menampung 1 ton biji coklat basah.

Untuk jumlah biji peraman sedikit, dapat dipergunakan peti mini ukuran 30 x 30 x 30 cm.

Pada dasar dan dinding peti di buat lubang-lubang

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN

sebesar pensil dengan jarak 10 cm satu sama lain sebagai ventilasi dan untuk memudahkan mengalir nya cairan selama pemeraman.

- Masukkan biji coklat yang sudah terkumpul ke peti I lamanya pemeraman adalah 12 jam.
- Dari peti I dipindahkan ke peti II biji bagian atas di letakkan di bawah dan biji bagian bawah di letakkan di atas. Lamanya pemeraman dalam peti II 24 jam. Berikutnya biji-biji tersebut di masukkan lagi ke peti III kalau tidak memiliki peti lagi dapat digunakan peti pertama, apabila tidak dibutuhkan untuk pemeraman yang lain. Pemeraman dalam peti III ini memerlukan waktu 24 jam.

  Terakhir adalah pemeraman pada peti IV (boleh juga menggunakan peti II yang kosong).

  Dalam peti ini biji coklat diperam se[illegible] 24 Jam.

  Agar proses pemeraman berlangsung sempurna, maka peti yang berisi biji-biji coklat yang sedang diperam ditutup dengan karung goni.
- Pemeraman selesai dilakukan apabila, pulp mudah dibersihkan dari kulit biji, kulit biji berwarna coklat, aroma asam cuka jelas tercium.

b. Pencucian setelah perendaman.

Biji-biji yang telah selesai di peram segera di bawa ke tempat pencucian . disini biji coklat di masukkan ke dalam bak atau wadah lainnya kemudian di rendam air bersih selama 3 jam.

Setelah itu di masukkan ke dalam keranjang atau bakul, di aduk-aduk dan di remas-remas agar daging buah (pulp) terlepas seluruhnya.

c. Pengeringan.

- Pada akhir pemeraman kadar air biji kira-kira 50-55%. Untuk mencapai keadaan yang baik untuk di simpan kadar air harus mencapai 6 — 7 %

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN

— Biji-biji yang telah selesai di cuci langsung di keringkan. Pengeringan dapat menggunakan sinar matahari, rumah pengeringan dengan bahan bakar kayu atau kombinasi kedua cara tersebut.
— Pada penjemuran di bawah sinar matahari biji coklat di hamparkan pada lantai atau papan sehingga satu meter di atas permukaan tanah. Tebal ham paran jangan sampai melebihi 4 cm untuk mencegah melekatnya biji satu sama lain yang dapat me rusak mutu.
— Selama penjemuran biji-biji tersebut di bolak-balik berkali-kali agar pengeringan merata.
— Lama pengeringan dengan sinar matahari dapat mencapai 6 - 10 hari tergantung keadaan cuaca.
— Biji-biji coklat telah kering sempurna apabila biji yang semula berwarna putih berubah menjadi kemerahan dan jika diremas mudah rapuh.

Lihat halaman 30 Gambar : **Permentasi**
Pencucian
Pengeringan

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

- Bila pengeringan dalam rumah pengeringan, biji coklat dihamparkan setebal 4 - 5 cm di atas alas semen atau beton yang bagian bawahnya di panasi, suhu pengeringan sekitar 40 ^{o} — 50 ^{o} C dan biji-biji coklat harus di bolak-balik berkali-kali sambil dijaga agar tidak hangus.
- Kombinasi pengeringan dengan sinar matahari di rumah pengeringan bisa juga dilakukan terutama bila keadaan cuaca tidak memungkinkan.

d. Sortasi.

a b

a. Biji-biji yang sehat.
b. Biji-biji yang kurang sehat akibat serangan hama penyakit.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN

- Sortasi dilakukan berdasarkan perbedaan bentuk dan warna biji coklat dari luar. Dimaksudkan untuk mengelompokkan hasil berdasarkan standar mutu.
- Sortasi sederhana yang dewasa ini umum dilakukan adalah membagi mutu atas lima golongan :

  Mutu A : Warna merah/coklat merata, biji bulat penuh.

  Mutu B : Warna merah/coklat kurang merata, ber becak-becak.

  Mutu C : Warna merah/coklat tidak merata biji gepeng dan keriput.

  Mutu G : Campuran antara biji-biji pecah, biji bulat tidak berkulit.

  Mutu Z : Biji berwarna hitam, biji kotor karena tanah tanah biji bekas serangan hama atau penyakit.

e. Pengepakan dan penyimpanan.

- Setelah di sortir, biji-biji di masukkan ke dalam karung goni dengan berat 60 kg/karung. Pada karung dapat dicantumkan asal kebun, tanggal panen, berat dan mutu.

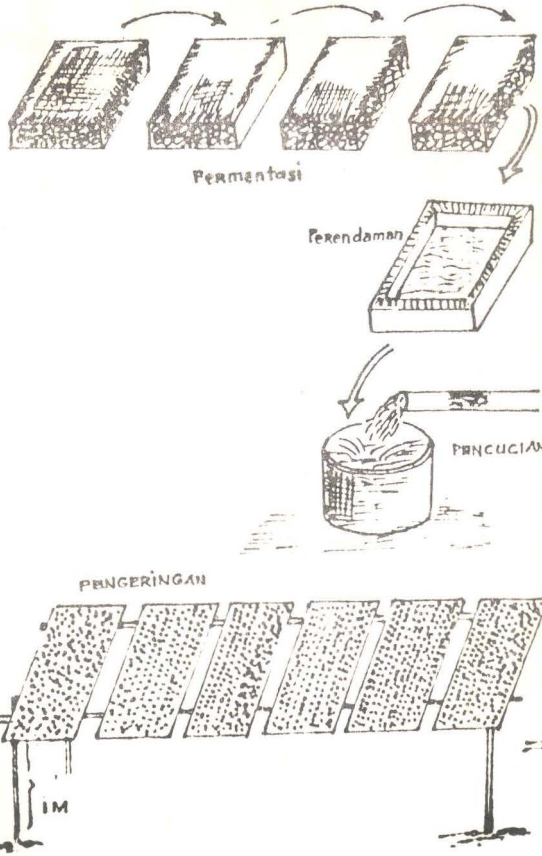
  Apabila biji-biji coklat tersebut tidak di jual langsung maka harus di simpan dalam ruangan yang [illegible]

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Daftar Pustaka

1. Anonim,1984. Bercocok Tanam Coklat, PT. Pupuk Sriwijaya Jakarta.
2. Anonim,1985. Kumpulan Data Perkebunan Dinas Perkebunan Propinsi Daerah Tingkat I Nusa Tenggara Barat.
3. Anonim,1986. Budidaya Coklat, Balai Informasi Pertanian Daerah Istimewa Aceh.
4. Anonim,1986. Budidaya Tanaman Coklat, Proyek Informasi Pertanian Kalimantan Tengah.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN



PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

CATATAN :

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Seri : **PERKEBUNAN**
Nomor : 02/B/1987 – 1988
Oplaag : 3.500 Exp.
Produksi : BIP – NTB
P.O. Box 18 Telp. 21358 Mataram
Dana : National Agricultural Extention Project (NAEP) 1987/1988.

Dicetak oleh : Percetakan cv. SUMBER PANDAI

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

PERPUSTA
KEMENTER
6

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Tidak Diperdagangkan