

BUDIDAYA TANAMAN KAKAO (Theobroma Cacao)

I. Syarat Tumbuh

- Garis Lintang 10° LS sampai 10° LU
- 0 – 600 meter di atas permukaan laut
- Curah Hujan 1.500 – 2.500 mm/tahun
- Suhu maksimum 30 - 32°C dan suhu minimum 18 - 21°C
- Kemiringan tanah kurang dari 45% dan kedalaman olah kurang dari 150 cm
- Tekstur tanah 50% pasir, 10-20% debu dan 30-40% lempung berpasir
- pH 4,0 – 8,5; pH optimum 6,0 – 7,0

II. Bahan Tanaman

Varietas/klon ajuran antara lain:

- Klon ICS 13 - RCC 71
- Klon ICS 60 - RCC 72
- GC 7 - RCC 73
- Hibrida - TSH 858
- RCC 70

III. Penanaman

a. Jarak tanam

- 3 m x 3 m, kebutuhan bibit per 1 Ha 1.111 pohon. Persediaan sulaman (20%) adalah 222 pohon.
- 4 m x 2 m, kebutuhan bibit per 1 Ha 1.250 pohon. Persediaan sulaman (20%) adalah 250 pohon.

b. Lubang tanam

Pembuatan lubang tanam dengan ukuran 60x60x60 cm. Pembuatan lubang tanam dilakukan 6 bulan sebelum tanam. Isi lubang tanam tersebut dengan pupuk hijau dari hasil tebasan gulma atau pupuk



kandang bila tersedia. Kemudian lubang tanam ditutup, 3 bulan sebelum bibit kakao ditanam. Lakukan peneneman pada awal musim hujan. Tanam kakao bila

pohon penayang telah berfungsi baik, dengan kriteria intensitas cahaya 30-50% dari cahaya langsung.

IV. Pemupukan

DOSIS PUPUK TBM KAKAO

Umur (Tahun)	Jenis Pupuk				Letak (cm)
	Urea (g/ph)/th	SP 36 (g/ph/th)	KCL (g/ph/th)	Organik (Kg)	
1	-	-	-	3,6	15-50
2	22	20	25	3,6	50-75
3	44	41	50	5,5	50-75

DOSIS PUPUK TM KAKAO

Umur (Tahun)	Jenis Pupuk				Letak (cm)
	Urea (g/ph)/th	SP 36 (g/ph/th)	KCL (g/ph/th)	Organik (Kg)	
4	89	83	100	5,5	50-75
5	178	105	200	7,3	50-75
>6	222	207	331,8	7,3	50-75

Sumber data: Siregar et al. (2003)

DOSIS PUPUK TBM KAKAO

Umur (Tahun)	Jenis Pupuk		Letak (cm)
	NPK (g/ph)/th	Organik (Kg)	
1	-	3,6	15-50
2	35,86	3,6	50-75
3	72,38	5,5	50-75

DOSIS PUPUK TM KAKAO

Umur (Tahun)	Jenis Pupuk		Letak (cm)
	NPK (g/ph)/th	Organik (Kg)	
4	145,97	5,5	50-75
5	250,94	7,3	50-75
>6	399,66	7,3	50-75

V. Pemangkasan

a. Tujuan pemangkasan adalah :

- Membentuk kerangka dasar (cabang tanaman kakao yang baik dan kuat).
- Mengatur masuknya sinar matahari kedalam kebun secara merata sehingga tanaman lebih produktif menghasilkan makanan (fotosintesa).
- Memacu dan meningkatkan serta menghasilkan bunga dan buah yang banyak.
- Memotong bagian cabang yang terserang hama/penyakit.
- Menekan resiko berkembangnya penyakit.

b. Cara pemangkasan

- Pemangkasan bentuk, dilakukan pada saat tanaman belum menghasilkan (TBM) sekitar umur 8-12 bulan. Tujuannya untuk membentuk kerangka yang kuat dan seimbang. Caranya pelihara tiga cabang primer dari jorket yang kuat pertumbuhannya, lalu atur cabang-cabang sekunder tumbuhnya seimbang kesegala arah.
- Pemangkasan pemeliharaan dan produksi, dilakukan pada tanaman menghasilkan (TM). Tujuan untuk mempertahankan kerangka yang sudah terbentuk dan membuat indeks luas daun (ILD) dalam kondisi optimum yaitu 3,5-5,7. Caranya buang cabang sekunder pada jarak 30-60 cm dari cabang jorket, cabang sakit, cabang balik, cabang terlindung atau cabang melindungi, cabang yang masuk jauh ketajuk tanaman sebelahny. Dilakukan 6-8 kali per tahun, buang semua tunas air 2-4 minggu sekali.
- Pemangkasan pemendekan tajuk, tujuannya untuk membatasi tinggi tajuk tanaman maksimum 3,5-4,0 meter. Dilakukan setahun sekali pada awal musim hujan, hindari pemangkasan saat tanaman sedang berbunga dan saat buah masih kecil. (mm/Prod2018)

VI. Pengendalian Hama dan Penyakit

a. Hama

1. Penggerek buah kakao (PBK) *conopomorpha cramerella* (Snell)

- Gejala Serangan, pada buah masak kulit berwarna pudar dan timbul belang berwarna jingga serta jika digoyang tidak berbunyi. Jika dibelah daging buah berwarna hitam, biji-biji kakao saling melekat, biji tidak berkembang, ukuran biji kecil dan tidak bernas.
- Pengendalian, secara biologi dengan menggunakan semut hitam. Untuk meningkatkan populasi semut hitam perlu membuat saran dari lipatan daun kelapa atau daun kakao dan diletakkan diatas jorket. Secara kimia

penyemprotan dengan insektisida, terutama dari golongan sintetik piretroid.

2. Kepik penghisap buah kakao, *Helopeltis* spp., *Pseudodoniella typica* dan *Amblyopelta theobromae*

- Gejala serangan, buah kakao yang terserang tampak bercak-bercak cekung berwarna coklat kehitaman. Serangan pada buah muda menyebabkan buah kering dan mati, tetapi jika tumbuh terus permukaan kulit buah retak dan terjadi perubahan bentuk. Serangan pada pucuk atau ranting menyebabkan pucuk layu dan mati, ranting mengering dan meranggas.
- Pengendalian, secara biologis menggunakan semut hitam, selain itu menggunakan jamur *Beauveria bassiana* dengan dosis 25-50 gram spora/ha. Secara kimiawi, dengan Sistem Peringatan Dini (SPD), bila tingkat serangan *Helopeltis* <15% yaitu diamati seminggu sekali dan bila ada gejala serangan langsung dilakukan penyemprotan pada areal terbatas. Jika serangan >15% penyemprotan dilakukan secara menyeluruh. Keberhasilan pengendalian SPD ditentukan faktor-faktor : organisasi, keterampilan dan kedisiplinan tenaga pengamat, penyemprotan dan pengawasan.

3. Penggerek batang, *Zeuzera coffeae* Nietn dan *Glenea* spp. *Zeuzera coffeae* Nietn.

- Gejala serangan, terdapat lubang gergakan pada batang atau cabang, pada permukaan lubang sering terdapat campuran kotoran *Z. Coffeae* dengan serpihan jaringan. Akibat gergakan larva, bagian tanaman di atas lubang gergakan layu, kering dan mati.
- Pengendalian, cara mekanis; potong batang/cabang yang terserang 10 cm dibawah lubang gergak ke arah pangkal batang/cabang lalu bakar larva. Untuk hama *Glenea* spp., cukup bersihkan lianggergakan. Cara biologi; semprotkan suspensi konidia jamur *Beauveria bassiana* ke dalam lubang gergakan dengan konsentrasi $1,18 \times 10^8$ konidia/ml air. Cara kimiawi; injeksi dengan insektisida racun nafas ke dalam lubang gergakan.

b. Penyakit

1. Penyakit busuk buah, *Phytophthora palmivora* Bult

- Gejala Serangan, buah berbercak coklat kehitaman, biasanya dimulai dari ujung atau pangkal buah.

- Pengendalian, sanitasi kebun; memetik semua buah yang busuk, kemudian dibenam dalam tanah sedalam 30 cm. Kultur teknis; dengan pengaturan pohon pelindung dan pemangkasan tanaman, sehingga kelembaban didalam kebun turun. Kimiawi; penyemprotan buah-buah sehat secara preventif dengan fungisida berbahab aktif tembaga.
2. Penyakit kanker batang, *Phytophthora palmivora* Bult
 - Gejala serangan, kulit batang agak berlekuk dan berwarna lebih gelap atau kehitam-hitaman, sering terdapat cairan kemerahan yang kemudian tampak seperti lapisan karat. Jika lapisan dibersihkan maka tampak lapisan di bawah nya membusuk dan berwarna merah anggur.
 - Pengendalian, kulit batang yang busuk dikupas batas kulit yang sehat, lalu dioles dengan fungisida tembaga. Bila serangan pada kulit batang sudah hampir melingkar, maka tanaman dipotong/dibongkar.
 3. Penyakit VSD (*Vascular Streak Dieback*), *Oncobasidium theobromae*
 - Gejala seramgan, daun menguning dengan bercak-bercak hijau. Sayatan bekas duduk yang sakit tampak tiga noktah berwarna coklat kehitaman. Garis-garis coklat pada jaringan kayu, lentisel dari ranting sakit membesar. Nekrosis di antara tulang daun sepertigejala kekurangan unsur Ca.
 - Pengendalian, pemangkasan sanitasi yaitu memotong ranting sakit sampai pada batas gejala garis coklat pada xilem, ditambah 30-50 cm di bawahnya 1-3 bulan sekali secara efektif. Eradikasi yaitu pembongkaran tanaman yang terserang berat.
 4. Penyakit Kelayuan pentil
 - Merupakan penyakit fisiologis seperti halnya gugur buah pada tanaman buah-buahan. penyebabnya adalah persaingan nutrien antara pentil dengan pertunasan (*flushing*) dan buah-buah dewasa, serta luka mekanis karena tusukan *Helopeltis* spp.
 - Pengendalian dengan memberikan pupuk yang tepat, dan tidak melakukan pangkasan berat serta pembukaan penaung drastis yang dapat memacu pertunasan intensif.

VII. Panen dan Pasca Panen

a. Panen

- Umur buah siap panen 4,5 – 6 bulan ditandai dengan perubahan warna kulit buah. Warna buah muda hijau setelah tua masak kuning, sedangkan yang muda merah setelah masak orange.

- Petik buah memakai gunting, pisau, pisau bergalah yang tajam. Hindari rusaknya bantalan bunga.
- Kumpulkan buah di TPH, pisahkan buah yang sakit dari yang sehat.
- Hindari pemecahan dengan memakai alat logam.

b. Pasca Panen

1. Fermentasi

- Lama fermentasi 5-7 hari untuk kakao lindak dan 3-4 hari untuk kakao mulia, dengan pembalikan sekali untuk 48 jam.
- Selama fermentasi tumpukan biji ditutup daun pisang atau karung goni, tinggi minimum tumpukan biji dalam kotak adalah 40 cm, hindari biji bersinggungan dengan logam selama fermentasi.
- Fermentasi berhasil bila biji tampak agak kering (lembab), berwarna coklat berbau asam cuka, lendir mudah dilepas, dan bila dipoting melintang penampang biji tampak seperti cicin berwarna coklat. Fermentasi yang tidak tepat menghasilkan biji keabu-abuan.

2. Pengeringan

- Tujuan untuk menurunkan kadar air 60% menjadi 6-7%. Proses pengeringan sebaiknya dilakukan secara lambat, lakukan dengan sinar matahari dan mesin pengering atau kombinasi keduanya.
- Dalam penjemuran, hamparkan biji di atas alas yang bersih, tebal 5 cm dan dibalik 1-2 jam sekali tergantung cuaca, lama penjemuran 10 hari
- Pengeringan dengan alat pengering suhu berkisar 60-70 C dengan prinsip pengeringan secara lambat.
- Tanda biji kering adalah rapuh/mudah patah, beratnya 1/3 berat basah.

3. Sortasi dan Penyimpanan

Sortasi

- Memisahkan biji kakao dari kotoran yang terangkut dan pemisahkan biji atas dasar kenampakan fisik dan ukuran biji.
- Mutu biji dikelompokkan berdasarkan syarat yang ditetapkan Direktorat Standarisasi Departemen Perdagangan.

Penyimpanan

- Kadar air biji 6-7%, kemas biji dalam wadah yang kuat, bersih, tidak terkontaminasi dengan bau yang tajam, biasanya menggunakan karung goni.

- Ruang simpan tidak lembab, cukup ventilasi, bersih, bebas pencemaran bau. Antara lantai dengan tumpukan biji diberi alas kayu yang berjarak 10 cm dari permukaan lantai.

Standar Mutu Biji Kakao

No	Karaterisasi	Syarat
1	Kadar air, % maksimum	7,5
2	Biji berbau asap dan atau abnormal dan atau berbau asing	Tidak ada
3	Serangga hidup	Tidak ada
4	Kadar biji pecah dan atau pecahan biji dan atau pecahan kulit, % maksimum	3
5	Kadar benda-benda asing, % maksimum	0

(mm/Prod2018)