

WIDYA BIOLOGI

**BUDIDAYA KAKAO (*Theobroma cacao* L.) DI CAU CHOCOLATES
BALI****Ni Ketut Ayu Juliasih^{1*}, I Nyoman Arsana¹, Ni Nyoman Sri Puspa Adi²**¹Fakultas Teknologi Informasi dan Sains Universitas Hindu Indonesia²Program Studi Biologi Fakultas Teknologi Informasi dan Sains Universitas Hindu
Indonesia*Email: juliasih@unhi.ac.id

ABSTRAK

Pabrik Pengolahan Coklat Cau Chocolates, merupakan salah satu perusahaan di Provinsi Bali yang mengembangkan pertanian berbasis coklat, dimulai dari budidaya, pemeliharaan, panen dan pasca panen, serta pengolahan menjadi produk coklat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji budidaya tanaman kakao di Cau Chocolates. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional yang dilakukan selama satu bulan (Juli) 2022. Hasil penelitian diperoleh kegiatan budidaya kakao dimulai dari persiapan lahan, pembibitan, penanaman bibit, dan pemeliharaan tanaman, serta panen. Ada tiga varietas utama kakao yang dikembangkan di Cau Chocolates Bali, yaitu kriolo, forastero, dan trinitario. Bibit diperoleh dari biji kakao dengan cara dikecambahkan, menggunakan bibit sambung pucuk, dan sambung samping. Perbanyakan ini dilakukan karena mampu meningkatkan hasil, baik secara kuantitas maupun kualitas. Pemeliharaan bibit dilakukan dengan cara penyiraman, penyiangan gulma, pengendalian hama, dan penyakit, serta kegiatan seleksi bibit. Penanaman kakao dilakukan di awal musim hujan. Bibit kakao yang ditanaman harus memenuhi standar teknis, yaitu tinggi batang 50 cm, diameter > 0,6 cm, dan jumlah daun minimal 12 helai. Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan cara pemupukan, penyiangan yakni pengendalian gulma, pemangkasan dengan tujuan untuk menjaga/pencegahan serangan hama atau penyakit, membentuk pohon, memelihara tanaman, dan untuk memacu produksi. Buah yang matang siap dipanen dicirikan dengan adanya perubahan warna kulit dan biji yang terlepas dari kulit bagian dalam. Semua kegiatan tersebut sangat berperan penting dan saling berkaitan dalam budidaya tanaman kakao, guna mendapatkan hasil yang berkuantitas dan berkualitas tinggi.

Kata Kunci: budidaya, kakao (*theobroma cacao*), cau chocolates.

ABSTRACT

Cau Chocolates Chocolate Processing Factory, is one of the companies in the Province of Bali that is developing cocoa-based agriculture, instarting from cultivation, maintenance, harvesting and post-harvest, as well as processing into chocolate products. This study aims to examine the cultivation of cocoa plants in Cau Chocolates. Type of this research is an observational descriptive conducted for one month (July) 2022. The results showed that cocoa cultivation activities started with land preparation, nursery, planting of seedlings, and plant maintenance, as well as harvesting. There are three main varieties of cocoa developed at Cau Chocolates Bali, namely kriolo, forastero and trinitario.

WIDYA BIOLOGI

Seeds obtained from cocoa beans by germination, using top grafting, and side grafting. This propagation is done because it is able to increase yields, both in quantity and quality. Maintenance of seedlings is done by watering, weeding, pest and disease control, as well as seed selection activities. Cocoa planting is done at the beginning of the rainy season. Planted cocoa seeds must meet technical standards, namely a stem height of 50 cm, a diameter of > 0.6 cm, and a minimum number of 12 leaves. Plant maintenance is done by fertilizing, weeding namely weed control, pruning with the aim of maintaining/preventing pest or disease attacks, forming trees, maintaining plants, and to spur production. Ripe fruit ready to be harvested is characterized by a change in skin color and seeds that release from the inner skin. All of these activities play an important role and are interrelated in the cultivation of cocoa plants, in order to obtain high-quality and quantity results.

Keywords: cultivation, cocoa (Theobroma cacao), cau chocolates

PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan, dan devisa negara. Di samping itu, kakao juga berperan dalam mendorong pengembangan wilayah dan pengembangan agroindustri (Kristanto, 2015).

Kakao merupakan tanaman tahunan yang dapat mulai berbuah pada umur 4 tahun, dan apabila dikelola secara tepat maka masa produksinya dapat bertahan lebih dari 25 tahun. Dalam skala perkebunan penanaman kakao di Indonesia dimulai pada tahun 1780 di Minahasa, selanjutnya pada tahun 1858 dikembangkan di Ambon serta Seram kepulauan Maluku. Di Jawa penanaman kakao berkembang secara pesat pada awal abad 19 sebagai tanaman pengganti kopi yang rusak oleh serangan

penyakit karat daun. Berkembangnya perusahaan kakao di pulau Jawa kemudian menyebar ke Bali. Di Bali produktivitas kakao rata-rata 777 kg biji kering per hektar, sementara itu potensi produksinya sebesar 1.100 kg biji kering per hektar. Sampai saat ini komoditas kakao tersebut masih memiliki prospek pasar yang baik (Artha, 2017).

Biji Kakao adalah bahan baku utama yang digunakan dalam produksi coklat, produk populer yang diminati konsumen di seluruh dunia. Biji kakao mengandung berbagai senyawa polifenol, sekitar 60% total polifenol dalam biji kakao adalah monomer-monomer flavanol (epikatekin, katekin) dan oligomer proisianidin (dimer dan dekamer) dengan konsentrasi yang bervariasi. Komponen senyawa ini mempunyai aktivitas antioksidatif yang kuat dengan sifat-sifat fisiologis yaitu menghambat aktivitas α -amilase, α -

WIDYA BIOLOGI

glukosidase. Pada ekstrak polarnya juga menunjukkan sifat anti-diabetes terhadap hewan uji dan bersifat sebagai insulin-mimetic agent (Fitriani dkk., 2020).

Biji kakao pada umumnya yang dihasilkan oleh petani merupakan biji kakao tanpa fermentasi sehingga kualitasnya sebagai bahan baku produk makanan olahan coklat termasuk kategori rendah. Beberapa kelemahan biji kakao yang dihasilkan oleh petani diantaranya tingkat keasaman rendah, kadar biji slaty relatif tinggi, dan citarasa khas kakao yang lemah karena tidak terbentuknya senyawa prekursor aroma. Kualitas biji kakao untuk industri coklat sangat ditentukan oleh kandungan senyawa polifenol, aroma dan citarasa. Kandungan senyawa aroma coklat dan citarasa dapat diperoleh melalui proses fermentasi sempurna biji kakao basah sebelum pengeringan. Proses fermentasi yang optimal dapat menghasilkan biji kakao berkualitas baik dengan karakteristik yang diinginkan (Pirman dkk., 2018).

Pengolahan kakao selama ini masih menggunakan cara tradisional dan hasilnya pun berupa kakao non fermentasi yang rentan terhadap kerusakan produk dan penurunan nilai ekonomis. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan sebuah pengetahuan yang komprehensif dalam pengembangan produk kakao yang memanfaatkan

pendekatan teknologi terkini sehingga dapat menghasilkan baku mutu produk yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan diterima dengan baik di pasar nasional dan internasional.

Pabrik Pengolahan Coklat Cau Chocolates, merupakan salah satu perusahaan di Provinsi Bali yang mengembangkan pertanian berbasis coklat, dimulai dari budidaya, pemeliharaan, panen dan pasaca panen, serta pengolahan menjadi produk coklat, dengan konsep *from farm to Chocolate ready to consume*. Perusahaan ini memiliki dedikasikan untuk meningkatkan kesejahteraan petani kakao dengan cara memberikan pendampingan agar kakao yg dihasilkan petani berkualitas tinggi dan perusahaan membeli hasil pertanian dengan kualitas fermentasi organik dengan harga yang sangat tinggi bahkan salah satu yang tertinggi di Indonesia.

Harapannya bisa memicu petani untuk menghasilkan produk olahan kakao dengan standar Cau Chocolates yaitu kakao fermentasi dan organik. Cau Chocolates saat ini merupakan satu-satunya coklat Indonesia yang telah meraih organik sertifikat dari badan terakreditasi milik pemerintah Indonesia, Amerika (USDA) dan Eropa (EU) (Soim, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji proses budidaya

WIDYA BIOLOGI

dan pengembangan tanaman kakao di Cau Chocolates.

METODE

Desain Penelitian

Desain penelitian deskriptif observasional yang dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan untuk menggambarkan keadaan yang dikaji.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Pabrik Pengolahan Coklat Cau Chocolates yang berlokasi di Dusun Cau, Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan Bali, selama satu bulan (Juli) 2022.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan penelitian meliputi masker, alat tulis, handsanitizer, kamera, perekam suara.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan tentang budidaya tanaman kakao. Selain pengamatan juga dilakukan proses wawancara dengan founder Cau Chocolates serta karyawan setempat. Memcatat dan mendokumentasikan hasil pengamatan, serta merekam hasil wawancara.

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif dan dilakukan interpretasi data dengan mengacu

pada beberapa literature berupa buku dan hasil-hasil penelitian terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum tentang Tanaman Kakao

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak I Wayan Alit Artha, founder Cau Chocolates, dinyatakan kebun Cau Chocolate memiliki luas kira-kira 20 hektar yang ditanami puluhan tanaman kakao (Kompri, 2022). Tanaman Kakao tergolong pada divisi Spermatophyta, kelas Dicotyledoneae, berordo Malvales termasuk family Sterculiaceae pada Genus Theobroma, dan termasuk pada spesies *Theobroma cacao* L (Tjitrosoepomo, 1988).

Kakao merupakan tanaman berkeping dua, memiliki bagian tanaman lengkap mulai dari akar, batang, daun, bunga dan buah, serta biji. Tanaman kakao pada umur tiga tahun dapat mencapai tinggi 1,8 -3m, dan pada umur 12 tahun mencapai tinggi 4,5-7m. Tanaman kakao tergolong tanaman dimorfisme yang artinya mempunyai dua tunas vegetative yakni tunas ortotrop dan tunas plaiotrop. Daun tanaman kakao memiliki sifat dimorfik, yang ditunjukkan pada tunas ortotropik memiliki panjang tangkai daun (7,5-10cm),

WIDYA BIOLOGI

sedangkan pada tunas plagiotropik berkisar 2,5 cm.

Ciri khusus daun kakao ialah adanya dua ruas yang terdapat pada pangkal dan ujung tangkai daun. Helai daun berbentuk bulat memanjang atau lonjong, pada ujung daun berbentuk meruncing, serta pada pangkal daunnya meruncing, dengan tulang daun menyirip (Tyasmoro dkk., 2021).

Akar kakao adalah akar tunggang, pertumbuhan akarnya bisa sampai 8m ke arah samping dan 15 m ke arah bawah. Kakao yang diperbanyak secara vegetatif pada awal pertumbuhannya tidak menumbuhkan akar tunggang, melainkan akar-akar serabut yang banyak jumlahnya. Setelah dewasa tanaman tersebut menumbuhkan dua akar yang menyerupai akar tunggang (Siregar, 1989).

Bunga kakao akan terbentuk sepanjang tahun, berwarna putih agak kemerah-merahan dan tidak berbau (Heddy, 1990). Buah kakao memiliki warna sangat beragam, tetapi pada dasarnya hanya ada dua warna. buah ketika muda berwarna hijau atau hijau agak putih jika sudah masak akan berwarna kuning. Buah akan matang setelah enam bulan (Tyasmoro dkk., 2021). Pertumbuhan buah maksimum lebih kurang 143 hari, kemudian menunjukkan tanda-tanda kemasakan setelah 170 hari. Buah

kakao berisi antara 20-30 biji (Heddy, 1990).

Budidaya Tanaman Kakao

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak I Wayan Alit Artha, founder Cau Chocolates dinyatakan ada tiga varietas utama kakao yang dikembangkan di Cau Chocolates Bali yaitu kriolo, forastero, dan trinitario. Kakao di Cau Chocolate Bali, seperti umumnya kakao Indonesia, termasuk jenis forastero.

Varietas ini biasa disebut pula sebagai kakao lindak. Jenis kriolo/ kakao mulia lebih banyak dikembangkan di Cau Chocolates karena jenis kriolo memiliki kandungan lemak lebih tinggi dibandingkan dengan jenis yang lainnya. Adapun varietas kriolo ciri-cirinya pod besar, tetapi buahnya kecil. "Kriolo ini termasuk jenis kakao terbaik dunia," Lebih lanjut dinyatakan oleh narasumber selain jenis kriolo petani kakao di Cau Chocolates Bali juga mengembangkan jenis trinitario, dimana jenis trinitario ini merupakan hasil persilangan dari dua varietas yaitu kriolo dan forestero, petani kakao di Cau Chocolates Bali memberi nama jenis ini dengan sebutan "PANTERA" yang merupakan singkatan dari panen terus, dan sesuai dengan namanya, petani disini berharap supaya kakao di kebun ini panen terus dan

WIDYA BIOLOGI

menghasilkan kakao yang berkualitas baik (Kompri, 2022).

Tanaman kakao yang dibudidayakan di Indosenia terdiri atas kakao mulia dan kakao lindak. Kakao mulia merupakan jenis criollo yang memiliki keping biji (kotilendon) berwarna putih, cita rasa dan aromanya enak, namun daya hasilnya relative rendah serta peka terhadap hama dan penyakit. Kakao lindak merupakan jenis forastero yang memiliki keping biji warna ungu, cita rasa serta aroma kurang enak, daya hasil tinggi, serta relative tahan hama dan penyakit (Rahardjo, 2011).

Tanaman kakao (*Theobroma cacao*, L.) termasuk famili Sterculiaceae. Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan. Pada tahun 1560 di Sulawesi Utara telah diperkenalkan tanaman kakao yang berasal dari Filipina. Terdapat banyak jenis kakao, namun yang paling banyak ditanam untuk produksi kakao secara besar-besaran hanya tiga jenis yaitu varietas Criollo, varietas Forastero, dan varietas Trinitario (hibrida) yang merupakan hasil persilangan Criollo dan Forastero (Sunanta, 1992). Menurut Sunarta (1992) kakao lindak memiliki keunggulan diantaranya, pertumbuhannya cepat, berbuah setelah dua tahun, bentuk buah panjang, sebagian besar buahnya berwarna hijau, masa panen sepanjang tahun, dan

tahan terhadap penyakit VSD (Vascular Steak Dieback).

Bentuk kegiatan budidaya kakao di Cau Chocolates diantaranya dimulai dari persiapan lahan, pembibitan, pemeliharaan bibit, penyeleksian bibit dan penanaman bibit, pemeliharaan tanaman sampai panen.

1. Persiapan lahan

Lahan yang digunakan sebagai kawasan pembibitan di Cau Chocolate Bali bentuknya memanjang dengan luas kira-kira 20 hektar yang memiliki puluhan pohon kakao. Rata-rata pohonnya sudah berumur belasan tahun. Persiapan lahan dilakukan dengan upaya pembersihan lahan, dari gangguan gulma atau tanaman yang tidak dikehendaki untuk tumbuh di lahan kakao.

2. Pembibitan

Untuk mendukung pengembangan tanaman kakao agar berhasil dengan baik, langkah awal usaha budidaya kakao yang baik adalah mempersiapkan bahan tanam di tempat pembibitan. Karena pembibitan merupakan pertumbuhan awal suatu tanaman sebagai penentu pertumbuhan selanjutnya maka pemeliharaan dalam pembibitan harus lebih intensif dan diperhatikan. Selain pemupukan, pertumbuhan bibit kakao juga dipengaruhi jenis tanah yang digunakan sebagai media (Syamsulbahri, 1996).

WIDYA BIOLOGI

Biji kakao yang digunakan untuk benih adalah buah bagian tengah yang masa dan sehat dari tanaman yang cukup umur, kemudian dibersihkan daging buahnya menggunakan abu dan segera dikecambahkan, selain menggunakan biji cara terbaik dalam budidaya tanaman kakao di Cau Chocolates adalah menggunakan bibit sambung pucuk dan sambung samping, karena lebih cepat dalam masa berbuah (Kompri, 2022).



Gambar 1. Pembibitan tanaman coklat di kebun Cau Chocolates

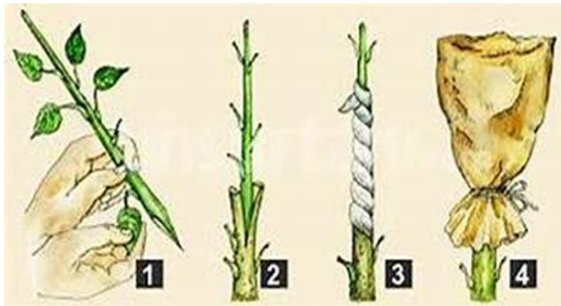
Sambung pucuk dan sambung samping serta stek merupakan metode dalam perbanyakan tanaman secara vegetatif yang disebut dengan klonalisasi. Bagian tanaman kakao yang banyak digunakan sebagai bahan tanam adalah batang atau cabang yang disebut cabang entres atau kayu pada okulasi. Perbanyakan tanaman kakao secara vegetative akan mendapatkan jumlah tanaman yang homogen dalam sifat genetik tanaman

induknya. Perbanyakan ini banyak dilakukan karena mampu meningkatkan hasil, baik secara kuantitas maupun kualitas, dapat menekan biaya operasional kebun dan prekositasi dalam berbuah lebih cepat (\pm 1 tahun). Sementara itu, kelemahannya yaitu memerlukan tingkat ketrampilan yang tinggi, biaya pembibitan lebih mahal, dan pendistribusian entres ke lokasi pengembangan sulit sebab daya simpannya terbatas 3-4 hari (Tyasmoro dkk., 2021)

Teknik sambung pucuk dilakukan dengan cara menggabungkan batang atas dan batang bawah. Batang bawah diharapkan menjadi batang yang tahan terhadap patogen tanah dan kokoh, sedangkan batang atas merupakan bagian yang memiliki karakter produksi yang diinginkan. Batang bawah ini biasanya menggunakan tanaman yang berasal dari biji sehingga memiliki perakaran yang kuat. Perpaduan dari bagian tanaman yang disatukan tersebut diharapkan akan menghasilkan tanaman jenis baru dengan sifat genetik yang memiliki keunggulan, yaitu kokoh, perakaran kuat, cepat berbuah, produktif, tahan penyakit dan mutu buah baik sesuai dengan sifat genetik induknya. Teknik sambung pucuk dilakukan dengan membuat celah pada batang bawah dan dimasukkan batang atas (entres) yang memiliki paling tidak 3 mata tunas. Entres

WIDYA BIOLOGI

ini diambil dari cabang/ranting yang berasal dari tanaman lain yang memiliki keunggulan genetik. Batang bawah yang siap disambung biasanya berukuran 0,6 cm atau lebih (Agustina, 2019). Sedangkan teknik sambung samping dengan cara menyambungkan bagian dari satu tanaman ke tanaman lainnya dimana dapat tumbuh sebagai tanaman baru. Tujuannya adalah untuk meningkatkan produksi dan kualitas dalam waktu yang singkat. Teknik sambung pucuk seperti terlihat pada Gambar 1 dan teknik sambung samping terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Teknik Sambung Pucuk (Agustina, 2019)



Gambar 3. Teknik Sambung Samping (Anonim, 2020)

3. Pemeliharaan bibit kakao

Berdasarkan hasil wawancara, bentuk pemeliharaan bibit dilakukan dengan cara penyiraman, penyiangan gulma dan pengendalian hama penyakit serta penyeleksian bibit. Kegiatan penyiraman bibit kakao dilakukan satu kali dalam sehari pada waktu pagi hari. Apabila kondisi kering, penyiraman dilakukan dua kali dalam sehari pada waktu pagi dan sore hari. Apabila kondisi tanah di polibag masih lembab, penyiraman tidak dilakukan.

Kegiatan penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan pencabutan rumput yang tumbuh di media dan dilakukan 1-2 kali dalam seminggu. Perlindungan bibit kakao terhadap hama terutama hama ulat daun dan penghisap cairan sel-sel daun muda (flush) di Cau Chocolates Bali menggunakan bahan organik sedangkan untuk pupuk para petani kakao menggunakan pupuk organik yang di racik sendiri dari bahan – bahan alam dan di beri nama Q-SELA 866 nama ini diambil dari bahan – bahan yang digunakan untuk membuat pupuk organik yaitu: tanaman Q-pait, Sereh, dan Lengkuas dengan perbandingan 8:6:6.

Penyeleksian bibit dilakukan karena laju pertumbuhannya tidak sama. Bibit yang pertumbuhannya terhambat diambil dan diletakkan di bedengan lain. Sedangkan bibit kakao yang pertumbuhannya normal

WIDYA BIOLOGI

dikelompokkan menjadi satu dan diatur jarak antar bibit agar tidak terjadi persaingan dalam mendapat sinar matahari (Kompri, 2022). Penyeleksian bibit di Cau Cochokate seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Penyeleksian Bibit Kakao di Cau Chocolates

Kegiatan pemeliharaan bibit meliputi penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama penyakit. Penyiraman mutlak perlu dilakukan agar bibit tidak mengalami kekeringan. Saat musim kemarau, penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari, sedangkan saat musim hujan penyiraman disesuaikan dengan keadaan media tanam dalam polibag.

Pemupukan pada bibit kakao dilakukan setiap 14 hari sekali sampai bibit berumur 3 bulan. Selanjutnya pengendalian hama penyakit pada pembibitan kakao dilakukan tergantung pada kondisi serangan. Jika hama dan penyakit seperti kutu putih, aphid, kumbang kecil, atau cendawan pembusuk menyerang bibit,

pengendalian dapat dilakukan dengan aplikasi insektisida sesuai dosis. Setelah 3 bulan, bibit kakao telah memiliki minimal 18-24 helai daun, diameter batang sekitar 8 mm, dan tinggi 50 – 60 cm (Reskiana, 2016).

4. Penanaman dan pemeliharaan tanaman

Berdasarkan hasil wawancara penanaman bibit kakao dilakukan di awal musim hujan dengan tanaman penayang yang sudah siap. (Kompri, 2022). Menurut Tyasmoro dkk. (2021) pelaksanaan penanaman kakao dilaksanakan apabila curah hujan cukup - 200 mm dalam satu bulan dengan hari hujan merata yakni pada bulan November-Desember dan Februari-Maret di awal tahun. Bibit kakao yang ditanam harus memenuhi standar teknis yaitu tinggi batang 50 cm, diameter > 0,6 cm, dan jumlah daun minimal 12 helai.

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan cara pemberian pupuk dua kali dalam setahun pada awal dan pada akhir musim hujan. Tujuan pemupukan untuk menambah unsur hara yang bisa digunakan selama pertumbuhan tanaman. Selanjutnya pemeliharaan tanaman juga dilakukan dengan cara penyiangan yakni pengendalian gulma dengan cara membabat tanaman pengganggu sekitar 50 cm dari pangkal batang atau dengan herbisida sebanyak 1,5-

WIDYA BIOLOGI

2,0 liter/ha yang dicampur dengan 500-600 liter air. Tujuan penyiangan/pengendalian gulma adalah untuk mencegah persaingan dalam penyerapan air dan unsur hara, untuk mencegah hama dan penyakit serta gulma yang merambat pada tanaman cokelat/kakao. Pemberantasan gulma harus dilakukan rutin minimal satu bulan sekali, yaitu dengan menggunakan cangkul, koret/dicabut dengan tangan. Bentuk pemeliharaan lainnya adalah pemangkasan. Tujuan pemangkasan adalah untuk menjaga/pencegahan serangan hama atau penyakit, membentuk pohon, memelihara tanaman dan untuk memacu produksi (Kompri, 2022).

Bibit kakao yang sudah ditanam maka diperlukan pemeliharaan secara terus menerus agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Kegiatan pemeliharaan kakao berupa pemupukan, penyiangan dan pemangkasan. Pemupukan yang dimaksudkan menambah unsur hara yang ada di tanah sebagai akibat berkurangnya unsur hara karena dipakai selama pertumbuhan kakao atau hara tanah hilang karena hanyut terbawa air hujan. Penyiangan berupa pembersihan rumput-rumput liar yang tumbuh di sekitar tanaman kakao muda untuk menghindari terjadinya persaingan hara maupun cahaya matahari. Selanjutnya pemangkasan bisa berupa

memangkas semua tunas air, menghilangkan cabang-cabang balik, memotong caban-cabang yang mengganggu dan lain-lain, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan tanaman untuk membentuk bunga dan buah yang akan berpengaruh langsung terhadap hasil yang diperoleh (Artha, 2017).

5. Panen

Buah matang dicirikan oleh perubahan warna kulit dan biji yang terlepas dari kulit bagian dalam. Bila buah di guncang, biji biasanya berbunyi. Teknik memanen perlu diperhatikan karena pemotongan tangkai buah yang keliru mengakibatkan bunga tidak tumbuh lagi pada tempat tersebut. Pemanenan dapat berlangsung 10 – 21 hari sekali, tergantung pada kepadatan buah matang dan luas areal pertanaman. Buah yang telah dipanen kemudian dipecah untuk mengumpulkan bijinya, kemudian hasilnya bisa diolah dengan melakukan fermentasi, pengeringan, dan sortasi (Kompri, 2022).

Buah kakao akan siap dipanen setelah umur buah mencapai 4-5 bulan sejak terjadinya proses penyerbukan, atau dengan kata lain untuk mendapat buah kakao yang matang dan siap petik dibutuhkan kurang lebih 6 bulan/setengah tahun dari proses penyerbukan. Ciri buah kakao yang siap dipanen harus memenuhi kriteria panen

WIDYA BIOLOGI

diantaranya kulit buah berubah warna secara sempurna, ketika masak berwarna kuning, Tangkai buah mulai mengering dan tidak terlalu sulit pada waktu buah dipetik, dan buah kakao mengeluarkan bunyi jika digoyangkan atau dikocok (Marwayanti, 2021). Buah yang telah dipanen kemudian dipecah. Pengolahan biji coklat meliputi pembuangan pulp, pematian biji, pembentukan aroma, pengeringan, dan kesesuaian kandungan biji serta berat keringnya sehingga siap digunakan untuk berbagai kebutuhan (Sunanta, 1992).



Gambar 6. Buah Cacao yang siap panen (Istock Picture)

SIMPULAN

Budidaya tanaman kakao Cau Chocolates Bali dimulai dari persiapan lahan, pembibitan, penanaman bibit dan pemeliharaan tanaman serta panen. Ada tiga varietas utama kakao yang dikembangkan di Cau Chocolates Bali yaitu kriolo, forastero, dan trinitario. Bibit diperoleh dari biji kakao dengan cara dikecambahkan, serta menggunakan bibit sambung pucuk dan

sambung samping. Pemeliharaan bibit dilakukan dengan cara penyiraman, penyiangan gulma dan pengendalian hama dan penyakit, serta dilakukan kegiatan seleksi bibit. Penanaman kakao dilakukan di awal musim hujan. Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan cara pemupukan, penyiangan yakni pengendalian gulma serta pemangkasan. Semua kegiatan tersebut sangat berperan penting dan saling berkaitan dalam budidaya tanaman kakao, guna mendapatkan hasil yang berkuantitas dan berkualitas tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. 2019. *Teknik Sambung Pucuk*. Tersedia dalam <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/81443/Teknik-Sambung-Pucuk/> (diakses 12 September 2022).
- Anonim. 2020. Cacao Pod Theobroma Cacao Siap Panen. Tersedia dalam <https://www.istockphoto.com/id/photo/cacao-pod-theobroma-cacao-siap-panen-gm956137426-261059934> (diakses 12 September 2022).
- Artha, I N. 2017. *Teknik Budidaya Tanaman Kakao*. Bahan Ajar (Tidak diterbitkan). Denpasar: Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali. 2020. *Penggunaan Benih Kakao Sehat Mencegah Serangan Opt*. Tersedia dalam <https://distanpangan.baliprov.go.id/penggunaan-benih-kakao-sehat->

WIDYA BIOLOGI

- mencegah-serangan-opt/ (diakses 25 September 2022).
- Fitriani, U.A.N., Yusuf, M., Pirman, Syahriati, & Rahmiah, S. (2020). Physicochemical, antioxidant and sensory properties of chocolate spread fortified with jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) flour. *Food Research*, 4(6), 2147–2155. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.4\(6\).262](https://doi.org/10.26656/fr.2017.4(6).262)
- Heddy, S. 1990. *Biologi Pertanian: Tinjauan Singkat tentang Anatomi, Fisiologi, Sistematika, dan Genetika Dasar Tumbuh-tumbuhan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Kristanto, A. 2015. *Panduan Budidaya Kakao, Raih Sukses Dengan Bertanam Kakao*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Marwayanti, N. 2021. *Kriteria Buah Kakao Siap Panen*. Litbang Pertanian. Tersedia dalam <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/98228/kriteria-buah-kakao-siap-panen/> (diakses 25 September 2022).
- Pirman, Yusuf, M, Utami, M., Rahmawati, Alam. S. 2018. “Evaluasi Sensori dan Karakterisasi Sifat Fisikokimia Minuman Instan Kaya Polifenol dari Biji Kakao Pilihan”. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M)*. 2018 (pp.143-148).
- Rahardjo, P. 2011. *Menghasilkan Benih dan Bibit Kakao Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Reskiana, M. 2016. “Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) pada Berbagai Takaran Pupuk Kandang Sapi”. *Skripsi*. Tersedia dalam https://repository.polipangkep.ac.id/upload_files/dokumen_isi/monograf/milka%20reskiana%201-3.pdf (diakses 15 September 2022).
- Siregar, H.S., Riyadi, S., Nuraeni, L. 1989. *Budidaya Cokelat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soim, A. 2019. *Cau Chocolates Asli Bali yang Berkualitas Dunia*. Tersedia dalam <https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/agri-profil/8622-Cau-Chocolates-Asli-Bali-yang-Berkualitas-Dunia> (diakses 15 September 2022).
- Sutomo, Nanang. 2018. *Budidaya Tanaman Kakao Theobroma cacao L.* Tersedia dalam https://www.academia.edu/35950440/Budidaya_Tanaman_Kakao_Theobroma_cacao_L. (diakses 15 September 2022).
- Sunanta, H. 1992. *Budidaya, Pengelolaan Hasil dan Aspek Ekonomi Cokelat. Aksi Agraria*. Yogyakarta: Kanisius.
- Syamsulbahri. 1996. *Bercocok Tanam Perkebunan Tahunan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Tjitrosoepomo, 1988. *Panduan Lengkap Kakao Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Tyasmoro, S.Y., Paramyta Nila Permanasari, & Akbar Saitama. 2021. *Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan*. Malang: UB Press