

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan Indonesia yang berperan meningkatkan pendapatan negara. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri kakao juga diproduksi untuk memenuhi kebutuhan kakao dunia. Tanaman kakao tergolong tanaman tropis yang cocok dengan iklim dan kultur di Indonesia. Kakao merupakan salah satu komoditas unggulan perkebunan yang prospektif serta berpeluang besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena sebagian besar diusahakan melalui perkebunan rakyat (Suharyon dan Busra., 2020).

Indonesia merupakan negara yang cukup banyak memproduksi kakao. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), produksi kakao di Indonesia sebanyak 706.500 ton pada 2021. Provinsi Lampung merupakan salah satu sentra produksi kakao di Indonesia. Menurut Dinas Pekebunan Provinsi Lampung (2016) jenis kepemilikan lahan perkebunan kakao yang ada di Provinsi Lampung terdiri atas perkebunan rakyat dan perkebunan besar swasta. Luas perkebunan kakao rakyat yaitu 78.701 Ha dari total luas perkebunan kakao yang ada di Lampung dengan sumbangan produksi kakao perkebunan rakyat mencapai 94,38% dari total produksi kakao di Lampung. Hal tersebut menunjukkan bahwa perkebunan kakao yang ada di Provinsi Lampung didominasi oleh perkebunan rakyat. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, luas perkebunan kakao di Indonesia sebesar 1,44 juta ha pada 2022. Dengan produksi kakao di Indonesia sebanyak 667.300 ton.

Berdasarkan beberapa hal untuk mendukung pengembangan tanaman kakao agar berhasil dengan baik, langkah awal usaha budidaya kakao yang baik adalah mempersiapkan bahan tanam yang jelas (Sidabutar *et al.*, 2013). Klon kakao yang jelas nantinya akan menentukan keberlanjutan dari usaha kakao dalam waktu yang panjang dan menguntungkan baik produksi dan juga pendapatan masyarakat yang meningkat.

Provinsi Lampung secara nasional merupakan produsen biji kakao terbesar ke 5 di Indonesia, berada di bawah provinsi Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat (Ditjenbun, 2020). Pusat produksi kakao di Provinsi Lampung adalah kabupaten tanggamus, Lampung Timur, Lampung Selatan dan Kabupaten Pesawaran, sebagai produsen biji kakao terbesar di Provinsi Lampung, luas perkebunan kakao di Kabupaten Pesawaran pada tahun 2017 – 2021 tertera pada Tabel 1

Tabel 1. Luas perkebunan produksi biji kakao Kabupaten Pesawaran 2017 – 2021

Tahun	Luas (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
2017	17.261	10.448	0,6052
2018	27 411	30.059	1,0966
2019	27.415	29 426	1,0733
2020	27 357	28 544	1,0433
2021	27.357	28 456	1,0401

Sumber: BPS Provinsi Lampung, 2021

Menurut BPS (2021) luas perkebunan kakao sebesar 27.357 ha dengan total produksi pada tahun 2021 mencapai 28 ribu ton, dengan rata-rata produksi per hektarnya kurang lebih 1,0401 ton biji kering. Hal ini dinilai masih cukup rendah mengingat potensi produksi kakao yaitu 2 ton hektar⁻¹. Terdapat banyak aspek yang mengakibatkan rendahnya produksi kakao di Kabupaten Pesawaran.

Kecamatan yang berkontribusi dalam produksi biji kakao di Kabupaten Pesawaran adalah Kecamatan Punduh Pidada, Way Ratai, Padang Cermin, Kedondong, Way Lima, Negeri Katon dan Kecamatan Gedong Tataan. Luas perkebunan dan produksi biji kakao dari masing-masing kecamatan tersebut pada tahun 2017-2021 (Tabel 3) (Lampiran).

Luas rata-rata perkebunan kakao 5 tahun di Kecamatan Punduh Pidadah mulai dari kecamatan Punduh Pidadah sampai Kecamatan Punduh Pidadah berturut-turut adalah 2.349,91 ha, 3.200,75 ha, 2.460,59 ha, 4.114,52 ha, 4.047,68 ha, 1.008,42 ha, dan 2.204,54 ha dengan produksi rata-rata 2.100,71 ton, 3.404,18 ton, 2.384,98 ton, 4.435,12 ton, 4.321,77 ton, 822,18 ton, dan 3.374,47 ton. Dengan demikian produktivitas perkebunan kakao dari 7 Kecamatan tersebut mulai dari Kecamatan Punduh Pidada hingga Kecamatan Gedung Tataan berturut-turut adalah 0,893955

ton/ha, 1,063556 ton/ha, 0,969271 ton/ha, 1,077919 ton/ha, 1,067714 ton/ha, 0,815314 ton/ha, dan 1,530688 ton/ha.

Dari sejumlah Kecamatan di atas, Kecamatan Gedong Tataan akan dijadikan sebagai lokasi penelitian karena Kecamatan ini memiliki produktivitas perkebunan kakao tertinggi (1,530 ton/ha) dibandingkan dengan 6 Kecamatan lainnya. Disamping itu sejak tahun 2018 Kecamatan ini telah ditetapkan oleh pemerintah Kabupaten Pesawaran sebagai lokasi program Kampung Kakao yang dipusatkan di Desa Sungai Langka dan Desa Wiyono.

Tanaman kakao mulai dibudidayakan dan dikembangkan secara komersil oleh masyarakat di Gedong Tataan sejak tahun 1984. Sejak awal pembudidayaan hingga saat ini telah terjadi beberapa kali penanaman baru (*newplanting*), penanaman kembali (*replanting*) dan peremajaan tanaman kakao (*rejuvinasi*) yang dilakukan oleh masyarakat menggunakan bibit dari beberapa sumber dengan berbagai karakteristik genetik maupun fenotip (PPL Kecamatan Gedong Tataan, pernyataan verbal, 2021). Dengan demikian, heterogenitas tanaman kakao di Kecamatan Gedong Tataan diduga cukup tinggi, dan hal ini dapat mempengaruhi produktivitas tanaman bahkan produktivitas kebun.

Pengembangan budidaya tanaman kakao di Kecamatan Gedong Tataan dalam rangka mendukung program agrowisata kampung kakao di Kabupaten Pesawaran akan dilakukan secara intensif dengan menggunakan budidaya Tanaman kakao unggul. Persepsi dan definisi agronomis tentang tanaman kakao unggul akan dieksploitasi dan diteliti dari fiksasi morfologi tanaman sehingga akan diperoleh definisi yang sama (kesepakatan) terkait ciri-ciri tanaman kakao unggul di Kecamatan Gedong Tataan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mendapatkan informasi nama/jenis-jenis klon unggul tanaman kakao di Kecamatan Gedong Tataan
- b. Mendapatkan informasi morfologi klon unggul kakao di Kecamatan Gedong Tataan

1.3 Kerangka Pemikiran

Salah satu potensi besar yang dimiliki oleh Kabupaten Pesawaran yaitu terletak pada sektor perkebunannya dalam hal ini perkebunan tanaman kakao. Tanaman kakao tidak hanya ditanam oleh masyarakat di ladang/kebun mereka, tetapi juga ditanam di pekarangan sekitar rumah, tanaman kakao juga sangat cocok dibudidayakan mulai dari dataran rendah sampai dengan dataran tinggi dan membantu perekonomian masyarakat.

Beberapa hal yang menyebabkan rendahnya produksi kakao secara umum yaitu tanaman sudah tua, terserang hama PBK dan terserang busuk buah kakao. Adanya tanaman kakao dari jenis atau klon yang tidak produktif karena tidak diketahui tetuanya atau tidak dapat beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya dapat menyebabkan produksi tanaman rendah. Oleh karena itu akan dilakukan identifikasi untuk mengetahui klon-klon unggul yang ada di Kabupaten Pasawaran, utamanya di Kecamatan Gedong Tataan.

Sejak di kembangkannya budidaya Tanaman Kakao di Kecamatan Gedong Tataan hingga saat ini, masyarakat telah beberapa kali melakukan penanaman baru (*newplanting*), penanaman ulang (*replanting*) maupun rehabilitasi/rejuvinasi tanaman kakao dengan sumber benih maupun sumber entres dari berbagai lokasi. Setiap tanaman yang di budidayakan akan melakukan adaptasi lingkungan. Dengan demikian pada saat ini di perkirakan tanaman kakao di Kecamatan Gedong Tataan sangat heterogen secara genetik maupun fenotip (morfologi). Dalam rangka turut mendukung peningkatan produktivitas kakao di Kabupaten Pesawaran, diperlukan informasi ciri-ciri morfologi tanaman kakao yang memiliki produksi tinggi, toleran terhadap serangan hama dan penyakit, dan responsif terhadap pemupukan.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Terdapat jenis-jenis klon unggul tanaman kakao di Kecamatan Gedong Tataan Pesawaran.
- b. Terdapat kriteria berbagai klon unggul kakao di Kecamatan Gedong Tataan Pesawaran.

1.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi bagi peneliti, masyarakat ataupun pihak lain yang membutuhkan data tentang jenis klon kakao unggul Kabupaten Pesawaran.

II. TINJAUAN PUSTAKA

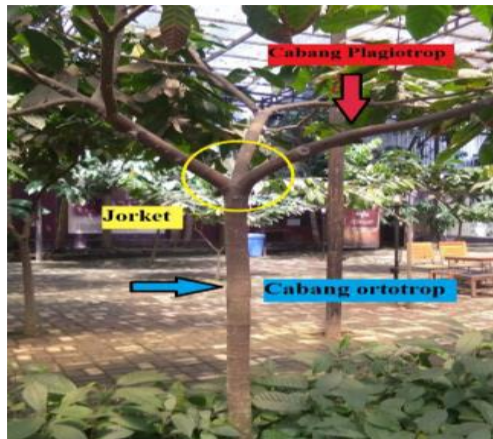
2.1 Morfologi Tanaman Kakao

Kakao merupakan tanaman perkebunan yang memiliki nama ilmiah *Theobroma cacao* L. Kakao memiliki nama famili Sterculiaceae. Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan yang saat ini banyak ditanam di berbagai kawasan tropika (Bulandari, 2016). Biji yang dihasilkan merupakan produk olahan dengan nama yang sangat terkenal yaitu cokelat. Biji kakao adalah bahan utama pembuatan bubuk kakao (cokelat). Bubuk kakao merupakan bahan baku makanan yang sangat disukai terutama anak-anak. Karakter rasa cokelat adalah gurih dengan aroma yang khas sehingga disukai banyak orang khususnya anak-anak dan remaja (Nizori *et al.*, 2021). Karakter morfologi merupakan karakter yang mudah diamati, murah, dan cepat mendapatkan data. Karakteristik morfologi yang dapat diamati meliputi batang, daun, bunga, buah, dan akar.

Tanaman kakao termasuk dalam Divisi Spermatophyta, Sub Divisi Angiospermae, Kelas Dicotyledonae, Sub Kelas Dialypetalae, Ordo Malvales, Family Sterculiaceae, Genus *Theobroma*, Spesies *Theobroma cacao* L.

2.1.1 Batang

Tanaman kakao memiliki dua bentuk cabang, yaitu cabang orthotrop (cabang yang tumbuh ke atas) dan cabang plagiotrop (cabang yang tumbuh ke samping). Dari batang dan kedua jenis cabang tersebut sering ditumbuhi tunas-tunas air atau wiiwilan yang banyak menyerap energi sehingga akan mengurangi pembungaan dan pembuahan. Jorket merupakan tempat percabangan orthotrop ke plagiotrop dengan sifat percabangan dimorfisme. Sudut arah pertumbuhan cabang primer berkisar 45° dengan warna cokelat muda sampai cokelat tua, permukaan beralur, keadaan bantalan buah jelas, jarak antar bantalan buah 5-10 cm. Sudut arah pertumbuhan cabang sekunder sekitar 60° , warna cokelat muda sampai cokelat tua, alur permukaan kurang tegas sampai tegas dengan jarak antar ketiak daun 2-5 cm.



Gambar 1. Bentuk percabangan tanaman kakao
sumber: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2004

2.1.2 Bentuk Daun

Warna daun pada tanaman kakao muda sangat beragam, tergantung dari jenis tanaman yaitu mulai hijau pucat, kemerah-merahan sampai pada merah tua. Daun-daun muda ini dilindungi oleh stipula pada dasar tangkainya dan akan gugur sendirinya setelah daun-daun menjadi dewasa (Heddy, 2010). Sama dengan sifat percabangannya, daun kakao juga bersifat dimorfisme. Pada tunas ortotrop, tangkai daunnya panjang, yaitu 7,5-10 cm sedangkan pada tunas plagiotrop panjang tangkai daunnya hanya sekitar 2,5 cm. Tangkai daun bentuknya selinder dan bersisik halus, bergantung pada tipenya. Salah satu sifat khusus daun kakao yaitu ada dua persendian (*articulation*) yang terletak di pangkal dan ujung tangkai daun. Dengan persendian ini dilaporkan daun mampu membuat gerakan untuk menyesuaikan dengan arah datangnya sinar matahari (Lukito *et al.*, 2010).



Gambar 2. Bentuk-bentuk daun kakao
Sumber: Pribadi

2.1.3 Bentuk Bunga

Tanaman kakao bersifat kauliflori. Artinya bunga tumbuh dan berkembang dari bekas ketiak daun pada batang dan cabang. Tempat tumbuh bunga tersebut semakin lama semakin membesar dan menebal atau biasa disebut dengan bantalan bunga (Lukito *et al.*,2010). Bunga kakao akan terbentuk sepanjang tahun, jika pertumbuhannya bagus dapat menghasilkan 6.000 bunga, bahkan beberapa jenis dapat mencapai 10.000 bunga. Bunga kakao berwarna putih agak kemerah-merahan dan tidak berbau (Heddy, 2010). Letak sebaran bunga dan buah pada batang dan cabang atau bersifat cauliflora. Bunga kakao terdapat hanya sampai cabang sekunder. Bunga kecil dan halus berwarna putih sedikit ungu kemerahan dan tidak berbau, diameter bunga 1-2 cm. Bunga kakao tergolong bunga sempurna terdiri dari daun kelopak (*calyx*) sebanyak 5 helai berwarna merah muda dan benang sari (*androecium*) berjumlah 10 helai. Panjang tangkai bunga 2-4 cm. Warna tangkai bunga beragam dari hijau muda, hijau, kemerahan, merah muda, dan merah. Dalam keadaan normal, tanaman kakao dapat menghasilkan bunga sebanyak 6000– 10.000 per tahun dan hanya sekitar 5% yang dapat menjadi buah.



Gambar 3. Bunga kakao
Sumber: Pribadi

2.1.4 Bentuk Buah

Buah kakao berupa buah buni dengan daging bijinya sangat lunak. Bentuk, ukuran, dan warna buah kakao bervariasi dan merupakan salah satu karakter penting sebagai penciri perbedaan antar genotipe kakao. Permukaan buah halus, agak halus, agak kasar, dan kasar dengan alur dangkal, sedang, dan dalam, jumlah

alur sekitar 10 dengan tebal antara 1-2 cm tergantung jenis klonnya. Panjang buah 16,2– 20,50 dengan diameter 8–10,07 cm.

Warna buah dapat digunakan untuk identifikasi kelompok genetik kakao.

Warna buah kakao sangat beragam, tetapi pada dasarnya hanya ada dua warna. Buah ketika muda berwarna hijau atau hijau agak putih jika sudah masak akan berwarna kuning. Ada juga, buah yang ketika muda berwarna merah, setelah masak berwarna jingga (orange). Buah akan masak setelah berumur enam bulan. Saat itu, ukurannya beragam, dari panjang 10 hingga 30 cm, bergantung pada kultivar dan faktor-faktor lingkungan selama perkembangan buah (Lukito *et al.*, 2010). Kerusakan buah lebih banyak terjadi pada kulit buah yang kasar dibandingkan dengan kulit buah yang halus. Tampaknya struktur permukaan kulit buah kakao yang halus kurang disukai oleh PBK (Penggerek Buah Kakao) untuk meletakkan telur. Adanya perbedaan tersebut memengaruhi aktivitas PBK dalam merusak buah (Ridwan dan Nurmiaty, 2017). Pertumbuhan buah maksimum lebih kurang 143 hari, kemudian menunjukkan tanda-tanda kemasakan setelah 170 hari. Buah kakao berisi antara 20-30 biji (Heddy, 2010).



Gambar 4. Bentuk-bentuk dan warna buah kakao
Sumber: istockfoto.com

2.2 Identifikasi Klon Tanaman Kakao

a. Kakao klon MCC 01 (*Masamba Cacao Cloning*)

Klon ini merupakan hasil seleksi kebun milik H. Muktar di Desa Lara Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara. Bentuk daun berbentuk elips memanjang, ukuran besar, pangkal membulat, ujung runcing, tekstur

bergelombang, permukaan kasar dengan alur tulang daun tampak jelas warna flush kuning kemerahan dan warna daun muda kuning cerah. Pembungaan lebat, periode pembungaan tega, tangkai bunga tidak ada antosianin pada sepala maupun petala, bersifat kompatibel menyerbuk sendiri (*self compatible*), kompatibel menyerbuk silang dengan klon Sulawesi 1 dan Sulawesi 2. Ketahanan hama penyakit, tahan terhadap hama penggerek buah (PBK), tahan penyakit *Vascular Streak Dieback* (VSD) dan penyakit busuk buah. Bentuk buah oval berwarna hijau dengan kulit buah kasar.



Gambar 5. Kakao Klon MCC 01

b. Klon MCC 02 (*Masamba Cacao Cloning*)

Klon ini merupakan hasil seleksi kebun milik H. Muktar di Desa Lara Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara. Bentuk daun berbentuk elips memanjang, ukuran sedang, pangkal runcing, ujung meruncing, tekstur datar, permukaan kasar dengan alur tulang daun tampak jelas, warna flush merah muda dan warna daun muda merah kecoklatan. Buah berukuran sedang, bentuk elips membulat, leher botol jelas, ujung buah runcing, permukaan agak halus, alur dangkal, warna merah tua mengkilap, alur sama dengan kulit buah, warna buah masak merah kekuningan. Ketahanan hama penyakit, tahan hama penggerek Buah Kakao (PBK), tahan penyakit *Vascular Streak Dieback* (VSD) dan penyakit busuk buah (*Phytophthora palmivora*)



Gambar 6. Kakao Klon MCC 02

c. Klon Sulawesi 1

Secara morfologi mirip klon PBC 123, hasil eksplorasi dari kebun PT. Hasfarm Product, di Pinang Manis, Tenggarong Kalimantan Timur yang kemudian diberi nomor aksesori plasma nutfah oleh Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia sebagai KW 162. Secara morfologi juga serupa koleksi hasil eksplorasi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia dari Sulawesi Tengah yang kemudian diberi nomor aksesori KW 215. Bentuk daun panjang dengan tekstur halus warna daun muda berwarna merah cerah, daun tua hijau tua, permukaan bergelombang dengan tulang-tulang daun yang tampak jelas. Warna bunga berwarna merah, bentuk buah lonjong dan berwarna ungu. Untuk ketahanan penyakit utama dan hama jenis klon ini tahan terhadap penyakit VSD dan *Oncobasidium theobroma*, namun rentan terhadap serangan PBK.



Gambar 7. Kakao Klon Sulawesi 1

d. Kalon Sulawesi 2

Secara morfologi mirip dengan klon BR 25 yang ada di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia dari kebun PT. Hasfarm Product, di Pinang Manis, Tenggara, Kalimantan Timur kemudian menjadi salah satu koleksi plasma nutfah dengan diberi nomor aksesori KW 163. Bentuk daun panjang tekstur halus warna daun muda berwarna coklat agak kemerahan, daun tua hijau, permukaan bergelombang dengan tulang-tulang daun tampak jelas. Bentuk buah lonjong berwarna ungu dengan kulit kasar. Untuk ketahanan penyakit utama dan hama jenis klon ini agak tahan terhadap VSD dan *Oncobasidium theobroma*, sedangkan tahan terhadap PBK.



Gambar 8. Kakao Klon Sulawesi 2

2.3 Tanaman Kakao Unggul

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) Adalah salah satu jenis tanaman perkebunan tropis yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Biji dari tanaman ini merupakan bahan baku dari produk olahan yang sangat populer, yaitu coklat. Coklat menjadi produk populer yang memiliki pasaran luas, untuk itu diperlukan biji kakao yang cukup untuk ketersediaan bahan baku tersebut. Produktivitas tanaman kakao sendiri ditentukan oleh beberapa faktor yang dapat mendorong ataupun menghambat pertumbuhan dan hasil dari tanaman kakao. Salah satu faktor input produksi tanaman kakao yaitu tempat atau wilayah untuk menanam tanaman kakao.

Wilayah Lampung merupakan salah satu sentra produksi kakao di Indonesia. Kabupaten Pesawaran merupakan tempat atau wilayah yang memiliki luas tanaman kakao sebesar 27.411 Ha, sehingga produksi kakao di wilayah Kabupaten Pesawaran mencapai 30 ribu ton dengan rata-rata 2,3 ton per Ha. Produksi kakao di

wilayah Pesawaran Provinsi Lampung yaitu diantaranya sebagai berikut :

Wilayah Pundu Pidadah, dengan produksi 1,14 ton/ha dalam luas lahan 2291 ha, wilayah Kedondong, dengan produksi 1,20 ton/ha dengan luas lahan 3779 ha, wilayah Way Lima, dengan produksi 1,17 ton/ha dengan luas lahan 2797,7 ha, wilayah Padang Cermin, dengan produksi 1,2 ton/ha dengan luas lahan 4838,40 ha, wilayah Way Ratai, dengan produksi 1,25 ton/ha dengan luas lahan 4975,75 ha, wilayah Negeri Katon, dengan produksi 1,08 ton/ha dengan luas lahan 898,47 ha, dan wilayah Gedong Tataan, dengan produksi 4,11 ton/ha dengan luas lahan 7059,72 ha

2.4 Upaya Inventarisir Klon Unggul Kakao

Bahan tanam memegang peranan penting dalam usahatani kakao selain lingkungan yang sesuai. Pengembangan kakao di Indonesia yang didominasi oleh perkebunan rakyat saat ini sedang terjadi serangan penyakit busuk buah, VSD, dan hama PBK. Kedua penyakit serta hama ini merupakan OPT utama tanaman kakao, oleh karena itu pemanfaatan dan penanaman kakao yang memiliki ketahanan yang baik, produksi tinggi dan mutu baik sangat diperlukan (Rubiyo dan Siswanto, 2012).

Klon kakao yang unggul telah tersedia diberbagai tempat di daerah sentra kakao di Indonesia. Beberapa klon selain berproduksi tinggi juga mempunyai sifat tahan atau toleran terhadap hama dan penyakit utama. Seperti klon DR 2, DR 16, PA 300, RCC 71, RCC 73, ICCRI 01, ICCRI 02, ICCRI 03, dan ICCRI 04 selain produksi rata-rata >1,5 ton/ha, juga tahan terhadap penyakit busuk buah. Klon Sulawesi 1 dan Sulawesi 2 tahan terhadap penyakit VSD. Klon KW 617 dan KW 516 agak tahan terhadap hama PBK, serta klon ICCRI 01, ICCRI 02, ICCRI 03, ICCRI 04 yang tahan terhadap hama *Helopeltis* spp (Rubiyo dan Siswanto, 2012).

Selain klon-klon tersebut masih terdapat beberapa klon yang sudah memiliki karakteristik yang sesuai dengan iklim di berbagai wilayah Kabupaten Pesawaran, sehingga untuk pengembangannya akan lebih mudah jika dibandingkan harus mendatangkan klon dari daerah lain. Kegiatan tersebut memerlukan aklimatisasi atau adaptasi tanaman yang cukup lama sehingga akan menunda dalam pengembangan kakao di kawasan tersebut.