

**ANALISA USAHA PEMBIBITAN BENIH KAKAO
(*Theobroma cacao L*) BERSERTIFIKAT DI
PROVINSI SUMATERA UTARA**

TESIS

OLEH

**EVA SRIANA
NPM. 211802003**



**PROGRAM MAGISTER AGRIBISNIS
PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 19/1/24

Access From (repository.uma.ac.id)19/1/24

**ANALISA USAHA PEMBIBITAN BENIH KAKAO
(*Theobroma cacao L*) BERSERTIFIKAT DI
PROVINSI SUMATERA UTARA**

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Agribisnis pada
Pascasarjana Universitas Medan Area



**PROGRAM MAGISTER AGRIBISNIS
PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 19/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)19/1/24

UNIVERSITAS MEDAN AREA MAGISTER AGRIBISNIS

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Analisa Usaha Pembibitan Benih Kakao (*Theobroma cacao L*)
Bersertifikat di Provinsi Sumatera Utara

N a m a : Eva Sriana

N P M : 211802003

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS

Dr. Ir. Erwin Nyak Akoeb, MS

**Ketua Program Studi
Magister Agribisnis**

Direktur



Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si



Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS

Telah diuji pada Tanggal 09 Oktober 2023

N a m a : Eva Sriana

N P M : 211802003



Panitia Penguji Tesis :

Ketua : Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si
Sekretaris : Dr. Ir. Tumpal HS Siregar, M.S
Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS
Pembimbing II : Dr. Ir. Erwin Nyak Akoeb, MS
Penguji Tamu : Dr. M. Akbar Siregar, SE, M.Si

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 09 Oktober 2023

Yang menyatakan,



Eva Sriana

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eva Sriana
NPM : 211802003
Program Studi : Magister Agribisnis
Fakultas : Pascasarjana
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

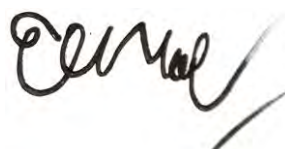
**ANALISA USAHA PEMBIBITAN BENIH KAKAO (*Theobroma cacao L*)
BERSERTIFIKAT DI PROVINSI SUMATERA UTARA**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Medan
Pada tanggal : 09 Oktober 2023

Yang menyatakan



Eva Sriana

BIODATA PENULIS



Penulis Tesis ini bernama Eva Sriana, merupakan anak ke-4 dari 6 bersaudara yang lahir di Aek Kanopan, Labuhan Batu yang sekarang menjadi Labura tanggal 01 Januari 1976. Penulis berkebangsaan Indonesia dari suku Minang dan beragama Islam.

Adapun Riwayat Pendidikan Penulis yaitu :

1. SD Muhammadiyah I Aek Kanopan Tahun 1983 s/d 1989
2. SMP Negeri I Aek Kanopan Tahun 1989 s/d 1992
3. SMAK (Sekolah Menengah Analis Kesehatan) Medan Tahun 1992 s/d 1995
4. Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Tahun 2000 s/d 2004.

Riwayat Pekerjaan Penulis adalah :

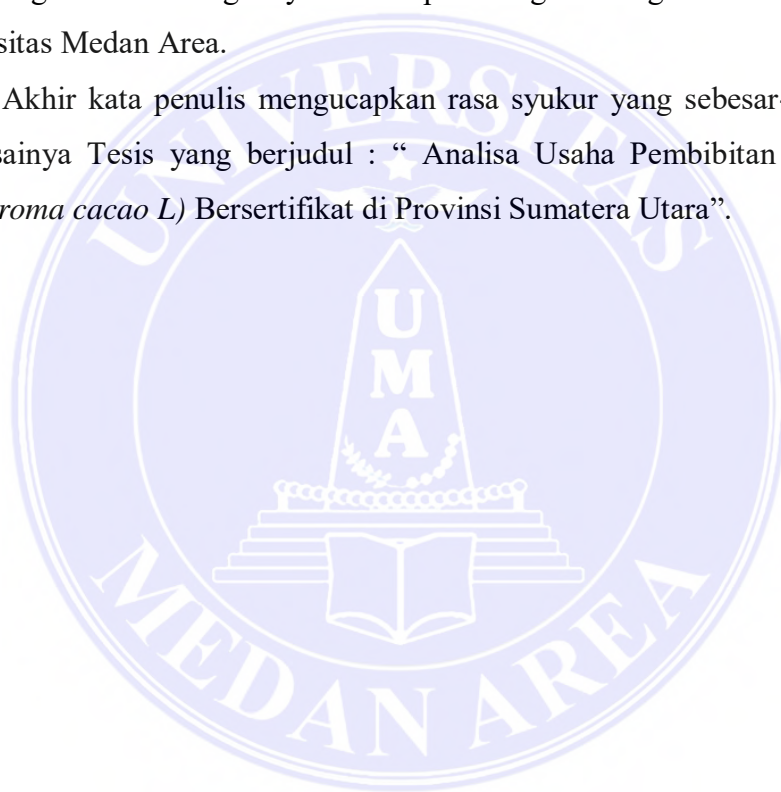
1. Tahun 1996 penulis bekerja pada Klinik Kesehatan di Kota Medan.
2. Tahun 1997 penulis di terima sebagai Tenaga Honorer di Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Medan Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan sebagai tenaga Laboratorium yang sekarang menjadi B- Vet (Balai Veteriner) Medan.
3. Tahun 2001 penulis di terima Lulus sebagai PNS di BPPV (Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner) Medan.
4. Tahun 2003 penulis mengikuti pendidikan dan pelatihan Prajabatan di Balai Pendidikan dan Pelatihan Pertanian, Provinsi Jambi.
5. Tahun 2006 penulis mengikuti Pelatihan Dasar Fungsional Paramedik Veteriner di Balai Besar Diklat Agribisnis Peternakan dan Kesehatan Hewan Cinagara, Bogor.
6. Tahun 2010 penulis Mutasi Alih Tugas Penyesuain S1 Sarjana Pertanian ke BBPPTP (Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan) Medan di bawah Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, hingga sekarang.

7. Tahun 2015 penulis Lulus sebagai Jabatan Fungsional dan mengikuti pelatihan Dasar Pengawas Benih Tanaman (PBT) Ahli di Balai Besar Pelatihan Pertanian Ketindan, Malang.

Hingga saat ini Penulis masih bekerja di BBPPTP (Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan) Medan.

Pada Tahun 2021 s/d 2023 penulis melanjutkan pendidikan di Pascasarjana Universitas Medan Area dengan mengambil Program Studi Magister Agribisnis. Tesis yang disusun sebagai syarat memperoleh gelar Magister Pertanian (MP) di Universitas Medan Area.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesainya Tesis yang berjudul : “ Analisa Usaha Pembibitan Benih Kakao (*Theobroma cacao L*) Bersertifikat di Provinsi Sumatera Utara”.



ABSTRAK

Analisa Usaha Pembibitan Benih Kakao (*Theobroma cacao L*) Bersertifikat di Provinsi Sumatera Utara

N a m a : Eva Sriana
N P M : 211802003
Program Studi : Magister Agribisnis
Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS
Pembimbing II : Dr. Ir. Erwin Nyak Akoeb, MS.

Tujuan dari penelitian yaitu, untuk mengidentifikasi serta menganalisis metode yang digunakan untuk menentukan sayarat benih bersertifikat serta untuk mengidentifikasi dan menganalisis perbedaan pendapatan antara usaha tani yang menghasilkan benih kakao bersertifikat di Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan di penangkar benih di Kabupaten Deli Serdang dan Kota Pematang Siantar. Daerah ini dipilih karena adanya penangkar benih kakao bersertifikat dari seluruh Provinsi Sumatera Utara. Lima penangkar benih bersertifikat yang memenuhi kriteria sebagai responden. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survei. Data dikumpulkan dari bulan Januari hingga Maret 2023. Analisis total pendapatan, pendapatan netto, rasio R/C, dan rasio B/C digunakan untuk menjawab tujuan penelitian secara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa syarat benih kakao bersertifikat dapat diketahui dan diperiksa oleh lembaga sertifikasi benih melalui petugas PBT dengan mengacu pada Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor: 25/Kpts/KB.020/5/2017, Tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L*). hasil penelitian juga menunjukkan bahwa usaha tani pembibitan benih kakao bersertifikat memberikan keuntungan kepada semua penangkar benih kakao. Dalam analisis kelayakan, KPT. Sahabat Sejati, CV. Putera Agung, CV. Putera Perkasa, dan CV. Dharma Nusantara mendapat penilaian layak, tetapi CV. Wana Bhakti tidak mendapatkan penilaian yang layak.

Kata kunci: benih kakao, sertifikat, penangkar, usaha tani, analisis kelayakan.

ABSTRACT

*Analysis of Certified Cocoa (*Theobroma cacao L*) Seed Breeding Business in North Sumatra Province*

N a m e : ***Eva Sriana***
Student Id. Number : ***211802003***
Program : ***Master of Agribusiness***
Advisor I : ***Prof. Dr. Ir. Retno Astuti Kuswardani, MS***
Advisor II : ***Dr. Ir. Erwin Nyak Akoeb, MS***

*The research aims to identify and analyze the methods used to determine the accuracy of certified seeds and to identify and analyze differences in income between farming businesses that produce certified cocoa seeds in North Sumatra Province. This research was conducted at seed breeders in Deli Serdang Regency and Pematang Siantar City. This area was chosen because there are certified cocoa seed breeders from all over North Sumatra Province. Five certified seed breeders who met the criteria as respondents. The method used in the research is a survey method. Data was collected from January to March 2023. Analysis of total income, net income, R/C ratio, and B/C ratio was used to answer the research objectives quantitatively. The research results show The requirements for certified cocoa seeds can be known and checked by the seed certification agency through PBT officers by referring to the Decree of the Minister of Agriculture of the Republic of Indonesia number: 25/Kpts/KB.020/5/2017, Concerning Guidelines for Production, Certification, Distribution and Supervision of Cocoa Plant Seeds (*Theobroma Cacao L*). Research results also show that certified cocoa nursery farming provides benefits to all cocoa seed breeders. In the feasibility analysis, CV. Putera Agung, CV. Putera Perkasa, and CV. Dharma Nusantara received a decent assessment, but CV. Wana Bhakti did not get the assessment it deserved.*

Keywords : *cocoa Seeds, certificate, breeders, farming business, feasibility analysis.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Penulis Mengucapkan Puji Syukur Kepada Allah SWT atas Nikmat dan Karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis Analisa Usaha Pembibitan Benih Kakao (*Theobroma cacao L*) Bersertifikat di Provinsi Sumatera Utara. Tesis ini membahas tentang kelayakan usaha pembibitan benih kakao yang dilakukan oleh beberapa perusahaan Penangkar yang memproduksi benih kakao bersertifikat, di Sumatera Utara.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada Bapak Rektor Universitas Medan Area, Prof. Dr. Ir. Dadan Ramdan, M.Eng., M.Sc., berikutnya kepada Ibu Direktur Pascasarjana Universitas Medan Area, Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS., selanjutnya kepada Ketua Program Studi Magister Agribisnis, Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., serta kepada dosen Pembimbing I Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS., dosen Pembimbing II Dr. Ir. Erwin Nyak Akoeb, MS, dan sebagai Sekertaris Dr. Ir. Tumpal HS Siregar, MS.

Selain itu, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Almarhum H. Ahmad Syafei Tanjung, ayahanda penulis, dan ibunda, Hj. Ratna Ningsih, yang telah mendidik dan membesarkan Penulis. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada keluarga, suami Zulkifli Tampubolon dan anak-anak tercinta Atiqa Zahira Tampubolon dan Abidzar Zhafran Tampubolon, yang telah memberikan dukungan untuk dapat menyelesaikan penyusunan tesis penelitian saya ini. Selanjutnya Saya juga mengucapkan terima kasih untuk rekan-rekan semuanya, meskipun saya tidak dapat menyebutkan satu persatu. Semoga kita semua diberkahi oleh Allah Subhana Wataala. Amiin.

Medan, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

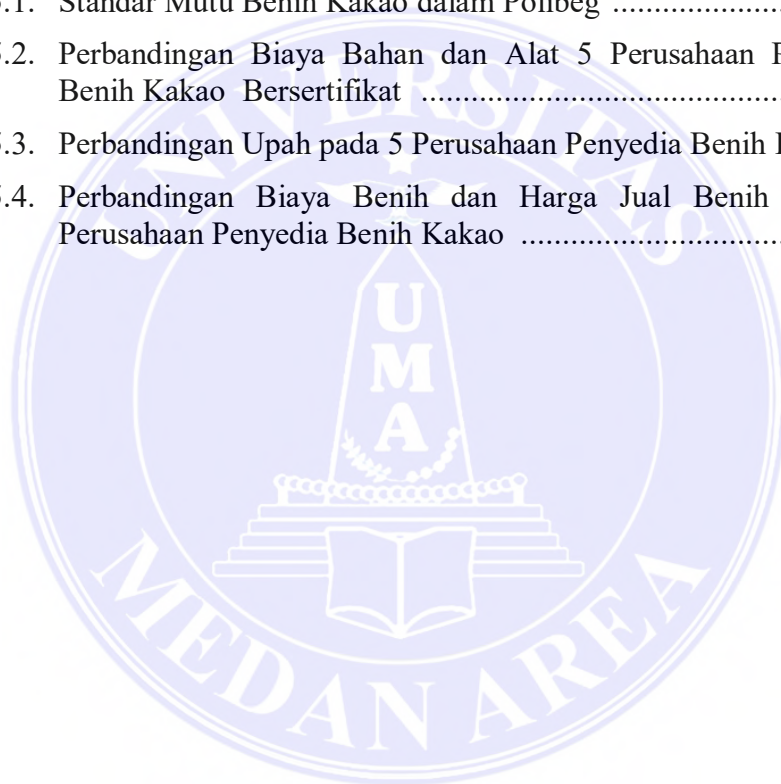
Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Manfaat Penelitian	6
1.4 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Klasifikasi Tanaman Kakao.....	8
2.2 Tehnik Perbanyakan Generatif	13
2.3 Pembibitan Kakao	14
2.4 Standar Mutu Benih Kakao Hasil Perbanyakan Generatif	16
2.5 Standar Benih Kakao Perbanyakan Vegetatif.....	17
2.6 Seleksi Benih	18
2.7 Luas Areal dan Produktifitas Tanaman Kakao	19
2.8 Prosedur Penyediaan Benih Kakao	20
2.9 Penelitian Terdahulu	23
2.10 Landasan Teori.....	24
2.11 Kerangka Pemikiran.....	26
2.12 Hipotesis	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.2 Jenis dan Sumber Data	28
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	29
3.4 Populasi dan Sampel.....	29
3.5 Metode Analisis Data	29

BAB IV DESKRIPSI WILAYAH DAN KARAKTERITIK RESPONDEN	32
4.1 Deskripsi Wilayah	32
4.1.1. CV. Wana Bakti	32
4.1.2. KPT. Sahabat Sejati	32
4.1.3. CV. Putra Agung	33
4.1.4. CV. Putra Perkasa	34
4.1.5. CV. Dharma Nusantara	35
4.2 Karakteristik Perusahaan	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Sertifikasi Dan Pelabelan Benih	38
5.2 Sertifikasi Benih Kakao Dalam Bentuk Benih	39
5.3 Sertifikasi Benih Kakao Dalam Bentuk Polibeg	40
5.4 Proses Sertifikasi Benih Kakao	42
5.5 Biaya Usaha Pembibitan Benih Kakao Bersertifikat	45
5.5.1. Biaya bahan dan alat	45
5.5.2. Biaya Upah	51
5.5.3. Biaya Benih dan Harga Jual	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	54
6.1 Kesimpulan	54
6.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 2.1. Daftar Benih Unggul.....	11
Tabel 2.2. Luas Areal Tanaman Kakao di Sumatera Utara	20
Tabel 2.3. Daftar Perusahaan Pembibitan Benih Kakao Bersertifikasi 2017-2022	22
Tabel 4.1. Karakteristik Responden	36
Tabel 5.1. Standar Mutu Benih Kakao dalam Polibeg	41
Tabel 5.2. Perbandingan Biaya Bahan dan Alat 5 Perusahaan Penyedia Benih Kakao Bersertifikat	46
Tabel 5.3. Perbandingan Upah pada 5 Perusahaan Penyedia Benih Kakao ..	51
Tabel 5.4. Perbandingan Biaya Benih dan Harga Jual Benih pada 5 Perusahaan Penyedia Benih Kakao	53



DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 2.1. Jenis Kakao Unggul	10
Gambar 2.2. Diagram Penyediaan Benih Kakao	10
Gambar 2.3. Sebagian dari Benih Hibrida <i>Upper American Hybrid</i> : Sca 6 dan TSH 866	12
Gambar 2.4. Benih Kakao Siap Tanam	15
Gambar 2.5. Pembibitan Benih Kakao yang Membutuhkan Naungan	16
Gambar 2.6. Benih Kakao dengan Perbanyak Teknik Sambung	18
Gambar 2.7. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	27
Gambar 4.1. Peta Desa Wonosari, lokasi Pembibitan CV. Wana Bhakti	32
Gambar 4.2. Peta Desa Tanjung Muda, lokasi pembibitan KPT. Sahabat Sejati	33
Gambar 4.3. Peta Dusun I Desa Pisang Pala, Lokasi Pembibitan CV. Putra Agung	34
Gambar 4.4. Peta Kelurahan Marito, lokasi Pembibitan CV. Putra Perkasa	34
Gambar 4.5. Kelurahan Tibang Galung, lokasi Pembibitan CV. Dharma Nusantara	35
Gambar 5.1. Diagram Bentuk Bahan Tanaman Kakao yang Disertifikasi	42
Gambar 5.2. Benih Kakao Siap untuk di Sertifikasi	43
Gambar 5.3. Diagram Tahap Sertifikasi dalam Bentuk Pemeriksaan	44
Gambar 5.4. Benih Kakao Okulasi Usia 5 Bulan setelah Sambung	44
Gambar 5.5. Benih Kakao Okulasi Siap untuk Disertifikasi	45

DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
Lampiran 1	Jadwal Kegiatan Penelitian 58
Lampiran 2	Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao KPT. Sahabat Sejati. 59
Lampiran 3	Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao CV. Putra Agung. 63
Lampiran 4	Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao CV. Putra Perkasa. 67
Lampiran 5	Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao CV. Dharma Nusantara 71
Lampiran 6	Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao CV. Wana Bhakti. 75
Lampiran 7	Surat Izin Usaha Produsen Benih Kakao (IUPB) KPT. Sahabat Sejati 79
Lampiran 8	Surat Izin Usaha Produsen Benih Kakao (IUPB) CV. Putra Agung 80
Lampiran 9	Surat Izin Usaha Produsen Benih Kakao (IUPB) CV. Putra Perkasa dan CV. Dharma Nusantara 81
Lampiran 10	Surat Izin Usaha Produsen Benih Kakao (IUPB) CV. Wana Bhakti 82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kakao merupakan salah satu jenis tanaman penyegar yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Areal kakao tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia dengan sentra-sentra produksi berada di wilayah Sulawesi, khususnya Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, dan Sulawesi Tengah. Pengusahaan kakao menggerakkan perekonomian berbasis masyarakat pedesaan dengan beberapa keunggulan komparatif dibandingkan komoditas perkebunan lainnya sehingga dinilai akan sangat strategis untuk meningkatkan kesejahteraan petani, khususnya di kawasan yang tertinggal (Anonimius, 2018).

Kakao pertama kali didatangkan ke Indonesia Tahun 1560 oleh orang-orang Spanyol, yang mendatangkan kakao jenis Crillo Venezuela di Sulawesi namun pengembangan kakao secara intensive baru dilakukan pada awal abad 19 yang ditandai dengan kegiatan seleksi klon kakao mulia di kebun Djati Roenggo Tahun 1912. Selanjutnya dilakukan pengembangan kakao jenis lindak sejak awal Tahun 1980-an yang kemudian menjadikan Indonesia sebagai produsen kakao terbesar ketiga di dunia. (Sutomo *et.al*, 2018).

Salah satu faktor penentu keberhasilan pengembangan kakao tersebut yaitu adanya dukungan ketersediaan bahan tanam unggul dan bermutu. Bahan tanam kakao dapat dikembangkan secara generatif maupun vegetatif. Perbanyak kakao secara generatif menggunakan bahan tanam berupa biji bersumber dari kebun benih* yang telah diketahui kedua tetuanya dan bersertifikat. Perbanyak kakao

secara vegetatif (klonal) dapat dilakukan dengan cara okulasi, setek, sambung samping dan kultur jaringan (*in vitro*) dengan sumber mata tunas klon-klon unggul. Sumber entres untuk perbanyak klonal tersebut yaitu kebun entres yang telah ditetapkan (Kepmentan, 2018)

Kakao merupakan salah satu komoditas ekspor yang memberikan kontribusi untuk peningkatan devisa Indonesia. Salah satu negara pemasok utama kakao dunia adalah Indonesia setelah Pantai Gading (38,3%) dan Ghana (20,2%) dengan persentasi 13,6%. Permintaan dunia terhadap komoditas kakao semakin meningkat dari tahun ke tahun. Namun, jika melihat data Badan Pusat Statistik (BPS), sepanjang tahun 2017 hingga tahun 2021 produksi kakao Indonesia dari perkebunan besar terus mengalami penurunan hal tersebut disebabkan karena kondisi tanaman kakao yang sudah tua sehingga produktivitasnya sangat rendah.

Pada sisi lain, masalah yang berhubungan dengan usaha peningkatan produksi adalah penyediaan bahan tanam kakao unggul, baik dalam bentuk generatif (benih) maupun dalam bentuk vegetatif (okulasi, sambung atau kultur jaringan). Masalah ini merupakan bagian dari aspek aspek yang menjadi kendala pengembangan kakao di Indonesia, yakni (Kompas, 2022):

1. Produktivitas lahan
2. Hama
3. Tata kelola budaya
4. Penanganan pasca panen
5. Keterbatasan SD,

* menyatakan bahwa benih/bibit dalam hal ini adalah sesuai dari Permentan Perkebunan, untuk selanjutnya penggunaan kata benih sama dengan bibit

6. Masalah rantai pasok
7. Fluktuasi harga
8. Keterbatasan permodalan, dan
9. Perubahan iklim.

Hambatan untuk meningkatkan produksi kakao adalah kualitas dan kuantitas benih yang rendah. Menurut Lembaga Riset Perkebunan Indonesia pada tahun 2010, program revitalisasi perkebunan kakao membutuhkan 75 juta benih kakao per tahun, tetapi hanya disediakan 57 juta, menyebabkan kekurangan 18 juta benih kakao. Pemerintah mengambil tindakan untuk meningkatkan ketersediaan benih kakao berkualitas tinggi melalui sertifikasi benih kakao yang merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi kakao di Indonesia. Tindakan harus diambil untuk mempercepat pengadaan benih kakao dalam keadaan seperti itu untuk mencegah kekurangan benih dan menghentikan penurunan produksi dan produktivitas kakao. Selain itu, selama bertahun-tahun, petani kakao telah menghadapi masalah dengan pengembangan tanaman kakao asal biji dengan produksi yang tidak maksimal karena tidak mempertimbangkan kualitas sertifikasi benih kakao yang digunakan sebagai bahan tanaman.

Widyastuti *et.al* (2018) menjelaskan bahwa penurunan produksi kakao juga disebabkan oleh serangan hama Penyakit Busuk Kakao (PBK) dan *Vascular Streak Dieback* (VSD), yang hingga saat ini belum dapat diatasi. Kuswardani (2023) menjelaskan bahwa upaya pengelolaan agroekosistem sangat diperlukan dalam rangka menekan populasi dan tingkat serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) serta mengurangi ketergantungan petani terhadap pemanfaatan

bahan-bahan kimia pada budidaya tanaman kakao, kopi maupun teh. hal lain juga disebabkan terjadinya penggunaan lahan yang tidak sesuai untuk pertanian karena pemerintah dalam beberapa tahun terakhir terus berupaya untuk meningkatkan produksi sawit, padi, jagung dan kedelai.

Dampak program tersebut mengakibatkan lahan tanaman perkebunan sangat terbatas, kondisi tersebut juga berdampak kepada lahan perkebunan kakao yang menjadi sasaran utama alih fungsi lahan. Hal lain juga disebabkan terjadinya alih fungsi lahan karena pemerintah telah mengalami peningkatan produksi jagung, padi, kedelai dan sawit di tengah keterbatasan lahan perkebunan dalam beberapa tahun terakhir. Akibatnya, lahan dialih fungsikan ke arah tujuan industri kakao.

Karena kondisi ini, produksi kakao Indonesia turun sebesar 706.500 ton pada 2021. Menurut BPS jumlah ini turun 0,97% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 713.400 ton, produksi kakao terendah terdapat pada tahun 2017 sebesar 590.684 ton sekaligus menjadi yang terendah dalam 5 tahun terakhir (Fitriani *et.al*, 2022).

Perkebunan kakao di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2021 yang diusahakan oleh rakyat dengan luas 54.467,00 ha yang terdiri dari tanaman belum menghasilkan (TM) 12.857,00 ha, tanaman menghasilkan (TM) 36.799,00 ha, tanaman tua menghasilkan (TTM) 4.811,00 ha, dengan total produksi sebesar 36.310,00 ton biji kering dengan produktivitas sebesar 986,71 kg/ha/tahun. Perkebunan kakao rakyat ini diusahakan sebanyak 79.503 KK (Sugiono *et.al*, 2021). Salah satu aspek penting dalam budidaya karena kakao adalah tanaman

tahunan, kesalahan dalam penggunaan benih akan mengakibatkan produksi yang buruk. Untuk menghindari masalah tersebut, masyarakat atau perusahaan harus menggunakan benih kakao yang berkualitas dan bersertifikat.

Keberlangsungan penyediaan benih unggul dan bersertifikat tidak terlepas dari campur tangan para petani/perusahaan penangkar benih kakao yang membutuhkan modal usaha yang cukup besar untuk memproses benih kakao berstandar dan tersertifikasi. Keberlangsungan kegiatan usaha penyediaan benih kakao unggul dan bersertifikasi ini juga ditentukan oleh tingkat kelayakan usaha pembibitan benih kakao.

Sertifikasi benih adalah rangkaian kegiatan penerbitan sertifikat terhadap benih yang dilakukan oleh lembaga sertifikasi melalui pemeriksaan lapangan, pengujian laboratorium dan pengawasan serta memenuhi persyaratan untuk diedarkan. Sebagai jaminan mutu terhadap konsumen benih kakao, maka setiap benih yang diedarkan harus disertififikasi oleh Pengawas Benih Tanaman (PBT). Terkait dengan hal tersebut perlu disusun Standar, Operasional dan Prosedur Kerja PBT dalam melakukan penetapan, evaluasi dan sertifikasi serta pelabelan benih kakao.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini apakah ada perbedaan usaha tani pembibitan benih kakao antar perusahaan produsen benih kakao di provinsi Sumatera Utara.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian dilakukan sebagai berikut:

- a) Untuk mengetahui dan menganalisis cara menentukan syarat benih kakao bersertifikat.
- b) Untuk mengetahui besarnya penggunaan modal pada usaha pembibitan benih kakao bersertifikat.
- c) Untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan tingkat pendapatan usaha pembibitan benih kakao bersertifikat di Provinsi Sumatera Utara.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a) Bagi Mahasiswa merupakan syarat mendapatkan gelar Magister Agribisnis pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- b) Bagi Pemerintah memberikan masukan dan referensi untuk menyusun regulasi efisiensi usaha pembibitan benih kakao bersertifikat.
- c) Bagi Produsen/ penangkar benih diharapkan dapat memberikan informasi terkait perusahaan yang memproduksi benih kakao bersertifikat.

1.4 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian

Fokus pada penelitian ini adalah menghitung dan menganalisis perbedaan usaha tani pembibitan benih kakao pada perusahaan penangkar benih di Provinsi

Sumatera Utara, yakni CV. Wana Bhakti berlokasi di Tanjung Morawa, KPT. Sahabat Sejati berlokasi di Tanjung Morawa, CV. Putra Agung berlokasi di Tanjung Morawa, CV. Dharma Nusantara berlokasi di Kota Pematang Siantar, dan CV. Putra Perkasa berlokasi di Patumbak Kab Deli Serdang.

Pembibitan benih kakao bersertifikat di Propinsi Sumatera Utara memiliki sumber biji dari kebun sumber benih yang telah ditetapkan oleh Pemerintah yakni Direktur Jenderal Perkebunan a/n Menteri Pertanian. Sumber benih tersebut yakni:

1. PT. Scorvio terletak di Propinsi Sumatera Barat
2. PT. Inang Sari di Propinsi Sumatera Barat
3. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) di Sumatera Utara

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Kakao

Tjitrosoepomo (1988) menyatakan bahwa tanaman kakao termasuk dalam kategori berikut:

Kingdon	: <i>Plantae</i> .
Division	: <i>Spermatophyta</i> .
Subdivision	: <i>Angiospermae</i> .
Class	: <i>Dicotyledoneae</i> .
Sub-class	: <i>Dialypetalae</i> .
Order	: <i>Malvales</i> .
Family	: <i>Sterculiaceae</i> .
Genus	: <i>Theobroma</i> .
Species	: <i>Theobroma cacao</i> L.

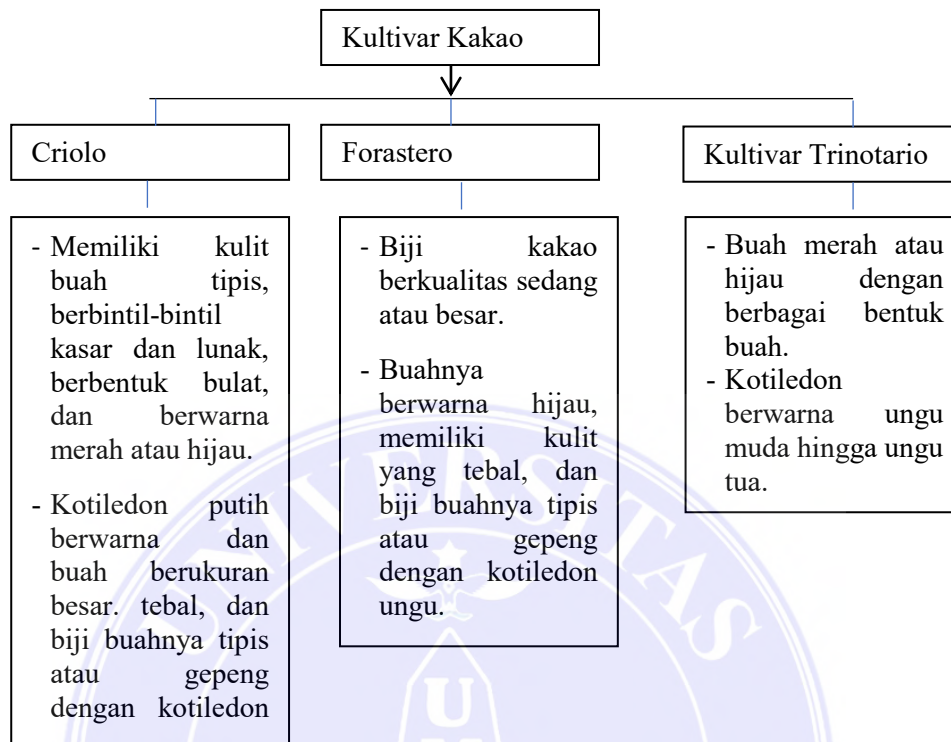
Tanaman kakao berumur panjang dan tinggi tanaman kakao dapat mencapai 10 meter. Bunga *cauliflorous*, atau yang tumbuh langsung dari batang. Umur buah menentukan warna buah. Kulit luar kakao muda berwarna kuning saat berwarna hijau hingga ungu. Menurut Galip dan Amran (2022), endosperma biji kakao mengandung banyak lemak. Selaput biji yang lunak berwarna putih atau kulit ari melindungi biji kakao. Ada banyak kultivar kakao. Menurut Sutomo *et.al* (2020), hanya 3 kultivar yang paling sering ditanam untuk produksi besar-besaran:

- a) Kultivar Criollo : Kultivar ini menghasilkan biji kakao dengan kualitas tinggi yang dikenal sebagai "Cacao mulia, Cocoa yang dipilih, Edel Cocoa". Buah Kultivar Criollo memiliki kulit buah tipis, berbintil-bintil kasar dan lunak, berbentuk bulat, dan berwarna merah atau hijau. Kotiledon putih berwarna dan buah berukuran besar.

- b) Kultivar Forestero menghasilkan biji kakao berkualitas sedang atau besar. Buahnya berwarna hijau, memiliki kulit yang tebal, dan biji buahnya tipis atau gepeng dengan kotiledon ungu.
- c) Kultivar Trinitario : menggabungkan kultivar criollo dan forestero. Buah merah atau hijau dengan berbagai bentuk buah. Kotiledon berwarna ungu muda hingga ungu tua. Kultivar Upper Amazone Hybride adalah salah satu kultivar trinitario yang paling terkenal karena pertumbuhannya yang cepat. Itu berbuah setelah empat tahun dan panen sepanjang tahun dengan buah hijau panjang.

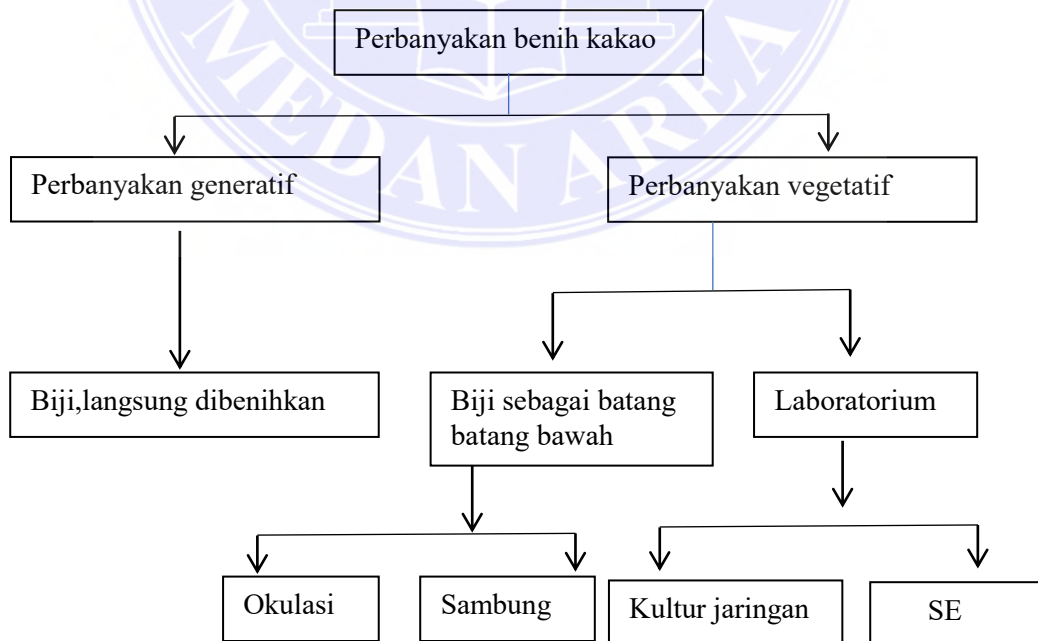
Pada Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran, dan Pengawasan Benih Tanaman Kakao (*Theobroma cacao*L) nomor 25/Kpts/KB.020/5/2017 dari Menteri Pertanian Republik Indonesia dinyatakan bahwa perbanyakan benih kakao dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara generatif dan vegetatif. Pemilihan tehnik perbanyakan dipengaruhi oleh kemampuan produsen benih untuk memenuhi kebutuhan benih kakao dan letak produsen benih dengan lokasi pengembangan.

Penggunaan bahan tanam kakao harus menggunakan benih unggul yang telah dilepas dan ditetapkan oleh Menteri Pertanian. Benih unggul dimaksud antara lain disajikan pada Tabel 2.1. Selain Benih Unggul sebagaimana dimaksud pada Tabel 2.1, bahan tanam kakao dapat menggunakan benih yang berasal dari klon kakao mulia hasil pengembangan tahun 1912 yaitu DR 1, DR2, DR 38 dan kakao lindak hasil pengembangan tahun 1980 yaitu ICS 60, TSH 858 dan UIT 1.



Gambar 2.1. Jenis Kakao Unggul

Sumber : Kepmentan RI, 2017.



Gambar 2.2. Diagram Penyediaan Benih Kakao

Sumber : Kepmentan RI, 2017

Tabel 2.1. Daftar Benih Unggul

No	Jenis Klon	Keterangan
A. Kakao Mulia		
1	DRC 16	SK Mentan No. 735/Kpts/TP.240/7/97
2	ICCRI 01	SK Mentan No. 212/Kpts/SR.120/5/2005
3	ICCRI 02	SK Mentan No. 213/Kpts/SR.120/5/2005
4	ICCRI 05	SK Mentan No. 1985/Kpts/SR.120/4/2009
B. Kakao Lindak		
1	GC 7	SK Mentan No 736/Kpts/TP.240/7/97
2	ICS 13	SK Mentan No 737/Kpts/TP.240/7/97
3	RCC 70	SK Mentan No 686/Kpts-IX/98
4	RCC 71	SK Mentan No 686.a/Kpts-IX/98
5	RCC 72	SK Mentan No 686.b/Kpts-IX/98
6	RCC 73	SK Mentan No 686.c/Kpts-IX/98
7	ICCRI 03	SK Mentan No. 530/Kpts/SR.120/9/2006
8	ICCRI 04	SK Mentan No. 529/Kpts/SR.120/9/2006
9	ICCRI 07	SK Mentan No. 2793/Kpts/SR.120/8/2012
10	Sca 6	SK Mentan No. 1984/Kpts/SR.120/4/2009
11	Sulawesi 01	SK Mentan No. 694/Kpts/SR.120/12/2008
12	Sulawesi 02	SK Mentan No. 695/Kpts/SR.120/12/2008
13	Sulawesi 03	SK Mentan No. 2795/Kpts/SR.120/8/2012
14	MCC 01	SK Mentan No. 1083/Kpts/SR.120/10/2014
15	MCC 02	SK Mentan No. 1082/Kpts/SR.120/10/2014
16	ICCRI 06 H (TSH 858xSulawesi 1)	SK Mentan No. 3682/Kpts/SR.120/11/2010
17	ICCRI 08 H (Sulawesi 1 x KEE 2)	SK Mentan No. 108/Kpts/SR.010/2/2017
18	BL 50	SK Mentan No. 649/Kpts/SR.010/10/2017

Sumber : Kepmentan RI, 2017

Ketersediaan bahan tanam unggul dan berkualitas tinggi merupakan bagian penting dari keberhasilan pengembangan kakao. Perbanyak kakao generatif menggunakan biji dari kebun benih yang diakui dan bersertifikat untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif. Dengan menggunakan sumber mata tunas klon-klon yang unggul, peningkatan kakao vegetatif (klonal) dapat dicapai melalui stek, okulasi, dan kultur jaringan (*in vitro*). Entres yang telah ditetapkan adalah sumber dari perbanyak klonal ini.



Gambar 2.3. Sebagian dari Benih Hibrida *Upper American Hybrid* : Sca 6 dan TSH 866

Sumber : Siregar, T.H.S, 2020

Beberapa perusahaan sumber benih kakao yang telah mendapatkan izin dari Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan yaitu :

1. CV. Scorpio Komunikasi (Produsen Benih Kakao) Sumatera Barat Nomor SK : 91/Kpts/KB.020/11/2017
2. PT. Inang Sari Nomor SK : 57/Kpts/B/5/07 di Sumatera Barat
3. Pusat Penelitian Perkebunan Jember

4. PT. Hasfarm Product LTD SK Menteri Pertanian Nomor : 366/Kpts/KB.350/7/92 dan PT. Perkebunan II dengan SK Menteri Pertanian Nomor: 431/Kpts/KB.350/8/92.

Berdasarkan data BBPTP Medan tahun 2022 dinyatakan bahwa benih kakao yang beredar dipasaran saat ini adalah bersumber dari benih varietas Hibrida F1 yang berasal dari perusahaan sumber benih yaitu PT. Hasfarm Niaga Nusantara, Pusat Penelitian Kelapa Sawit dan CV. Scorpio Kamunikasi.

2.2 Tehnik Perbanyak Generatif

Pengembangan tanaman kakao sebagian besar masih menggunakan benih hibrida karena tehnik perbanyak generatif lebih mudah dan murah. Meskipun biji kakao bersifat *rekalsitran* (tidak memiliki masa dorman) namun memiliki daya simpan yang relatif lebih lama (7 - 10 hari) dibanding daya simpan entres (3 - 4 hari). Selain itu perbanyak generatif menghasilkan tanaman kakao yang memiliki perakaran yang kuat, memiliki umur produktif yang lama, dan memiliki keragaman genetik yang lebih banyak sehingga dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pemuliaan. Perbanyak generatif selain untuk menghasilkan pertanaman hibrida juga menghasilkan batang bawah dalam perbanyak vegetatif secara sambung pucuk atau okulasi.

Namun kelemahan dari tehnik perbanyak ini menghasilkan pertanaman yang secara genetik beragam sebab persilangan dalam pembuatan benih hibrida menggunakan klon-klon tetua yang bukan galur murni (*non homozygous*). Meskipun demikian tanaman-tanaman kakao hasil pengembangan dengan biji

yang kurang produktif selanjutnya dapat direhabilitasi dengan menggunakan klon-klon unggul melalui penyambungan di lapangan (sambung samping).

Teknik perbanyak generatif dilakukan dengan menggunakan biji (*seedling*). Biji kakao yang sudah diterima harus segera dikecambahkan karena biji kakao tidak memiliki masa dorman. Kebutuhan benih kakao untuk areal pertanaman luas 1 ha dapat dihitung sebagai berikut :

- Asumsi : Daya kecambah benih 90 %

Jumlah kecambah yang dapat ditanam di pembibitan 95 %,

Jumlah benih kakao yang dapat ditanam di kebun 80%,

- Jadi kebutuhan benih kakao = $\frac{100}{90} \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{80} = 1,46 b$

b = jumlah benih yang dibutuhkan.

Tanah Datar

Kebutuhan benihnya 1.300 (b), sehingga benih kakao yang diperlukan = $1,46 \times 1.300 = 1.898$ dibulatkan 1.900 butir.

Tanah Miring

Kebutuhan benihnya 1.200 (b), sehingga benih kakao yang diperlukan = $1,46 \times 1.200 = 1752$ dibulatkan 1.800 butir.

Untuk mendapatkan benih siap tanam, diperlukan beberapa tahap pelaksanaan yaitu persiapan persemaian, pelaksanaan persemaian, pemeliharaan di persemaian, pembuatan bedeng pembibitan penanaman dalam polibeg dan pemeliharaan.

2.3 Pembibitan Kakao

Untuk mendapatkan keuntungan dari perkebunan kakao, petani membutuhkan benih kakao berkualitas tinggi. Menurut Junaiedi, *et.al* (2018),

Karena kakao adalah tanaman tahunan yang menghasilkan pendapatan hingga usia 37 tahun, pemilihan benih merupakan langkah awal yang penting dalam produksinya. Oleh karena itu, memetik benih yang salah dapat mengakibatkan kerugian yang signifikan dari waktu ke waktu.

Okulasi (vegetatif) atau generatif dapat digunakan untuk menyiapkan benih. Induk harus sehat untuk memberikan biji dan benih. Buah matang fisiologis tidak mengkerut saat masak. Setelah buah dikupas, pastikan bijinya tidak lunak, ukurannya normal, dan tidak cacat. Setelah daging buah dikupas, biji kakao dianginkan hingga air turun menjadi 40%. Setelah tumbuh, biji dapat disemai dengan cepat di karung goni atau pasir. Kemudian dimasukkan ke dalam polibeg ukuran satu kilogram yang dicampur dengan tanah top soil, pupuk organik (pupuk kandang), serta pasir sesuai perbandingan 1:1:1. Polibeg kemudian diletakkan pada bedengan yang datar dan teduh, ditutup dengan atap daun kelapa. Benih dapat dilindungi dengan berbagai cara, termasuk penyiraman, sabitasi, pemupukan, dan penyemprotan insektisida dan fungisida. Benih dapat dipindahkan setelah 4- 6 bulan (Junaiedi, *et.al*, 2018).



Gambar 2.4. Benih Kakao Siap Tanam

Sumber: Kepmentan, 2018

2.4 Standar Mutu Benih Kakao Hasil Perbanyakan Generatif

Benih kakao hasil perbanyakan generatif (biji) diperoleh dari kebun-kebun induk kakao yang telah ditetapkan oleh Direktur Jenderal Perkebunan a.n Menteri Pertanian. Biji kakao harus memenuhi kriteria mutu genetis, mutu fiologis dan mutu fisik. Sebelum benih disalurkan harus diberi perlakuan perendaman dengan fungisida 0,5 - 1 % selama 5 - 10 menit.

Secara genetis benih (biji) kakao yang baik memiliki tingkat kemurnian 100% dengan kriteria mutu fisiologis memiliki daya kecambah minimal 80% dan bebas dari serangan OPT. Secara fisik benih yang baik dapat dilihat dari bentuk biji bernas (padat berisi) berukuran normal terutama diambil dari bagian tengah buah kakao (2/3 bagian tengah), memiliki kadar air 30 - 40 % serta kemurnian fisik 98%.



Gambar 2.5. Pembibitan Benih Kakao yang Membutuhkan Naungan

Sumber : BBPPTP Medan 2023

Kriteria benih kakao siap tanam asal biji dilakukan dengan cara mengukur pertumbuhannya pada umur minimal 3 bulan dan maksimal 12 bulan. Parameter

yang digunakan yaitu tinggi, jumlah daun dan diameter batang. Tinggi batang diukur dari permukaan leher akar/ tanah dan diameter batang diukur 5 cm dari permukaan leher akar/ tanah. Adapun kriteria benih siap tanam asal biji sebagai berikut :

Tinggi Tanaman : Minimal 30 cm

Diameter : Minimal 0,5 cm

Jumlah : Minimal 6 helai

2.5 Standar Benih Kakao Perbanyakan Vegetatif

Benih kakao perbanyakan vegetatif dapat diperoleh dari teknik okulasi, sambung pucuk, setek dan kultur jaringan. Benih asal setek tidak disarankan karena tingkat keberhasilan perbanyakan setek sangat rendah. Kriteria benih siap salur dari setiap teknik perbanyakan tersebut antara lain standar mutu benih hasil okulasi. Benih hasil okulasi dapat disalurkan ke petani sebagai benih siap tanam jika memenuhi kriteria beberapa parameter pertumbuhan tinggi batang, jumlah daun dan diameter batang. Diameter tunas hasil okulasi diukur 5 cm dari pangkal tunas. Dengan parameter sebagai berikut :

- a. Umur benih : 5 - 9 bulan setelah sambung
- b. Tinggi benih : 50 - 80 cm
- c. Warna daun : Hijau segar
- d. Jumlah daun : minimal 12 helai
- e. Diameter batang : Minimal 0,6 cm diukur 5 cm dari pangkal tunas
- f. Kesehatan : Bebas OPT

g. Batang Bawah : Berasal dari kebun sumber benih yang telah ditetapkan oleh Menteri Pertanian/ Direktur Jenderal Perkebunan. (Kepmentan, 2018)



Gambar 2.6. Benih Kakao dengan Perbanyakan Teknik Sambung

Sumber : BBPPTP Medan 2023.

2.6 Seleksi Benih

Seleksi benih sebaiknya dilakukan pada saat benih kisaran umur 2 bulan atau melihat kondisinya. Pada fase ini kadang-kadang dijumpai benih yang pertumbuhannya agak terhambat. Pengelompokan berdasarkan besarnya benih sangat membantu dalam perawatan selanjutnya dengan harapan pertumbuhan tidak terganggu dan memudahkan dalam penyaluran benih kakao yang siap tanam (Kepmentan, 2017).

2.7 Luas Areal dan Produktifitas Tanaman Kakao

Perkebunan kakao di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2021 yang diusahakan oleh rakyat dengan luas 54.467,00 ha yang terdiri dari tanaman belum menghasilkan (TM) 12.857,00 ha, tanaman menghasilkan (TM) 36.799,00 ha, dengan total produksi sebesar 36.310,00 ton biji kering dengan produktifitas sebesar 986,71 kg/ha/tahun. Perkebunan kakao rakyat ini diusahakan sebanyak 79.503 KK.



Tabel. 2.2. Luas Areal Tanaman Kakao di Sumatera Utara

No	Kabupaten	Luas Areal (Ha)			Produksi (Ton)	Rata-Rata Produksi (Kg/Ha/Thn)
		TBM	TM	Jumlah		
1	2	3	4	6	7	8
1	Deli Serdang	497	3.646	4.143	3.862	1.059,24
2	Langkat	445	2.533	2.978	3.093	1.221,08
3	Simalungun	164	1.629	1.793	1.280	785,76
4	Karo	700	3.130	3.830	3.225	1.030,35
5	Dairi	392	833	1.225	661	793,52
6	Tapanuli Utara	423	2.634	3.057	1.956	742,60
7	Tapanuli Tengah	942	1.962	2.904	2.225	1.134,05
8	Nias	952	737	1.689	715,00	970,15
9	Nias Utara	3.126	2.801	5.927	3.026,00	1.080,33
10	Nias Barat	202	567	769	538,00	948,85
11	Kota Gunung Sitoli	126	123	249	133,00	1.081,30
12	Nias Selatan	1.419	4.166	5.585	3.628,00	870,86
13	Tapanuli Selatan	1.201	2.591	3.792	2.136,00	824,39
14	Labuhan Batu	30	341	371	263,00	771,26
15	Lab.Batu Utara	12	317	329	519,00	1.637,22
16	Lab.Batu Selatan	46	225	271	253,00	1.124,44
17	Asahan	407	994	1.401	594,00	597,59
18	Mandailing Natal	173	3.033	3.206	3.785,00	1.247,94
19	Toba Samosir	132	159	291	262,00	1.647,80
20	Humbang	500	931	1.431	628,00	674,54
21	Pakpak Bharat	121	76	197	86	1.131,58
22	Samosir	35	188	223	171	909,57
23	Serdang Bedagai	20	1.198	1.218	1.182	986,64
24	Paluta	279	479	758	436	910,23
25	Batu Bara	255	1.049	1.304	1.205	1.148,71
26	Padang Lawas	247	334	581	322	964,07
27	Padang Sidempuan	11	123	134	126	1.024,39
Total		12.857	36.799	49.656	36.310	986,71

Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, 2022

2.8 Prosedur Penyediaan Benih Kakao

Penangkar benih tanaman perkebunan harus mendapatkan izin usaha produksi benih jika mereka memenuhi syarat berikut : memiliki sumber benih, memiliki unit produksi benih yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana

memadai untuk jenis tanaman tertentu; dan tenaga kerja yang berpengalaman dan mahir dalam proses perbenihan.

Produsen benih harus melakukan hal-hal berikut: melakukan pencatatan data benih yang diproduksi dan disebarluaskan, bertanggung jawab atas konsistensi benih yang dihasilkan dengan menggunakan sistem manajemen mutu atau prosedur operasi standar, bertanggung jawab atas mutu benih yang dihasilkan, bertanggung jawab atas mutu benih yang dihasilkan, dan memberikan informasi kepada PBT bila diperlukan.

Produsen benih tanaman perkebunan berwenang untuk menyebarkan benih yang dihasilkannya jika memiliki izin usaha produksi benih. Saat menyebarkan benih, produsen memberi tahu pihak lain (Permentan, 2015).

Berikut disajikan daftar perusahaan penangkar benih yang melaksanakan pembibitan benih tanaman perkebunan dan melaksanakan Sertifikasi melalui Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Berdasarkan data tersebut terdapat 6 perusahaan pembibitan benih kakao yang tersebar di beberapa daerah di Provinsi Sumatera Utara, dari ke 6 perusahaan tersebut ada 3 perusahaan hanya memproduksi benih kakao dan 4 perusahaan lainnya memproduksi benih benih kelapa sawit, lada, kelapa, cengkeh dan karet.

Tabel. 2.3 Daftar Perusahaan Pembibitan Benih Kakao Bersertifikasi 2017-2022

No	Perusahaan/Instansi pemohon	Alamat	Komoditas
1	CV. Wana Bhakti	Jl. Perintis Kemerdekaan Gg. Keluarga Desa Tj. Morawa Kab. Deli Serdang	Kakao
2	CV. Putra Perkasa	Jl. Melati No. 33 Kel Simarito Kec Siantar Barat Kota Pematang Siantar	Kakao Kelapa Sawit
3	PT. Perkebunan Hasfarm Sukokulon	Jl. Sultan Hasanuddin No. 6 Jakarta	Kakao
4	CV. Putra Agung	Desa Jaharun B, Kec. Galang Kab. Deli Serdang	Kakao Kelapa Sawit
5	CV. Bumi Mitra	Jl. Sei Bangkatan No. 99 Kel. Tanah Seribu Binjai	Kakao Karet Kelapa Sawit
6	KPT. Sahabat Sejati	Jl. Medan Lubuk Pakam Km. 21,6 Desa Tanjung Baru Kec Tj Morawa Kab Deli Serdang	Kakao Cengkeh Kelapa Kelapa Sawit

Sumber : Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan 2022

Dengan adanya perusahaan penangkar benih kakao, petani kakao dapat memperoleh benih kakao dengan mutu yang sangat baik untuk di kembangkan. Penggunaan benih kakao yang bermutu adalah upaya untuk mendapatkan keuntungan, antara lain meningkatkan produksi dan mutu kakao, mengatasi kendala dari gangguan hama penyakit, serta peningkatan pendapatan. Sebagai suatu usaha penangkaran benih pada umumnya didirikan untuk meningkatkan usaha dibidang ekonomi pertanian, menghasilkan benih pertanian bermutu tinggi dan berkualitas yang langsung menunjang kegiatan usaha para petani, mendapatkan keuntungan secara kontiniu serta meningkatkan peran perusahaan swasta dalam usaha industri perbenihan pada wilayah tersebut (Manurung, *et.al*, 2017).

2.9 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilaksanakan oleh Fitri *et.al* (2022) dengan judul penelitian "Analisa Pendapatan Usaha Tani Kakao (*Theobroma cacao L*) di Kecamatan Lareh Sago Halaban Kabupaten Lima Puluh Kota" menjelaskan bahwa usaha tani tanaman kakao yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Lareh Sago Halaban dinyatakan layak untuk dikembangkan karena hasil analisa usahanya memiliki nilai B/C rasio >1 . Namun perlu adanya upaya untuk meningkatkan penerimaan petani kakao salah satunya dengan perluasan lahan dan perawatan secara intensif sehingga dapat menunjang kehidupan petani kakao dan mampu menghasilkan penerimaan bersih yang lebih besar daripada biaya.

Sudarti *et.al* (2021) dalam penelitiannya yang berjudul "Hasil Analisis Kelayakan dan Sensitifitas Usaha Pembibitan Krisan dengan Teknik Stek Pucuk di Kakaskasen Dua" menunjukkan bahwa usaha ini dinilai menguntungkan. Oleh karena itu, untuk memenuhi permintaan benih krisan, metode ini dapat dilanjutkan. Agar bisnis tidak merugi, batas penurunan stek benih krisan yang dapat ditolerir adalah 11,77%, batas penurunan harga penjualan benih adalah 11,77%, dan batas kenaikan biaya produksi benih adalah 19,08%.

Menurut Suhardi (2018), petani di Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat memperoleh pendapatan rata-rata Rp 78.081.387 per tahun dari pembibitan pohon buah-buahan, dengan pendapatan rata-rata Rp 99.020.000 per luas lahan budidaya dan rata-rata biaya produksi sebesar Rp 20.938.613 per luas lahan budidaya. Pembibitan benih pohon buah-buahan di Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat tergolong praktis untuk dibudidayakan dengan nilai R/C 5,19.

Hambatan termasuk cuaca buruk, hama, uang, dan pemasaran. Namun, di antara keempat tantangan tersebut, cuaca dan hama adalah hal yang paling banyak dikeluhkan para peternak. Dalam penelitian berjudul “Analisis Usaha Pembibitan Benih Kopi Bersertifikat Varietas Sigarar Utang di Sumatera Utara”, Lubis *et al.* (2020), menemukan bahwa produsen benih kopi yang diteliti menghasilkan keuntungan yang cukup besar. Pendapatan bersih 6 petani kopi, masing-masing adalah Rp. 429.945.000, Rp. 277.805.000, Rp. 329.845.000, Rp. 288.127.000, Rp. 272.199.000 dan Rp. 719.285.000.

Sugiono *et.al.*, 2021 dalam studinya berjudul “Analisis Perbandingan Produksi dan Pendapatan Petani Kopi di Kecamatan Siborongborong dengan Benih Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat” menunjukkan bahwa petani kopi yang menggunakan benih bersertifikat menghasilkan lebih banyak kopi daripada petani kopi yang menggunakan benih tidak bersertifikat, dengan perbedaan sebesar 380,77 kilogram per hektar. Petani kopi yang menggunakan benih bersertifikat juga menghasilkan lebih banyak uang daripada petani kopi yang menggunakan benih tidak bersertifikat, dengan perbedaan yang signifikan sebesar Rp 5.611.997 per hektar.

2.10 Landasan Teori

Menurut Lestari dan Idris (2019) usaha tani adalah bidang yang mempelajari cara mengatur sumber daya yang ada untuk tujuan memperoleh keuntungan yang besar dalam jangka waktu tertentu. Usaha tani ini dianggap efektif jika petani dapat memanfaatkan sumber daya mereka sebaik mungkin dan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. Tidak semua petani akan memiliki

produktifitas yang tinggi hanya karena mereka memiliki sarana atau faktor produksi (input). Upaya yang sangat penting adalah bagaimana petani melakukan pekerjaan mereka secara efisien. Petani memiliki kemampuan untuk mengatur komponen produksi sehingga produksi meningkat, yang menunjukkan efisiensi teknis. Dikatakan bahwa ketika petani menghasilkan keuntungan besar dari usahatannya, alokasi factor produksi efisien secara alokatif. Salah satu cara untuk melakukan ini adalah dengan membeli bagian produksi murah dan kemudian menjual hasilnya pada harga yang lebih tinggi. Petani melakukan efisiensi harga dan teknis, atau efisiensi ekonomi, jika mereka dapat meningkatkan produksi mereka sementara harga sarana produksi dapat ditekan.

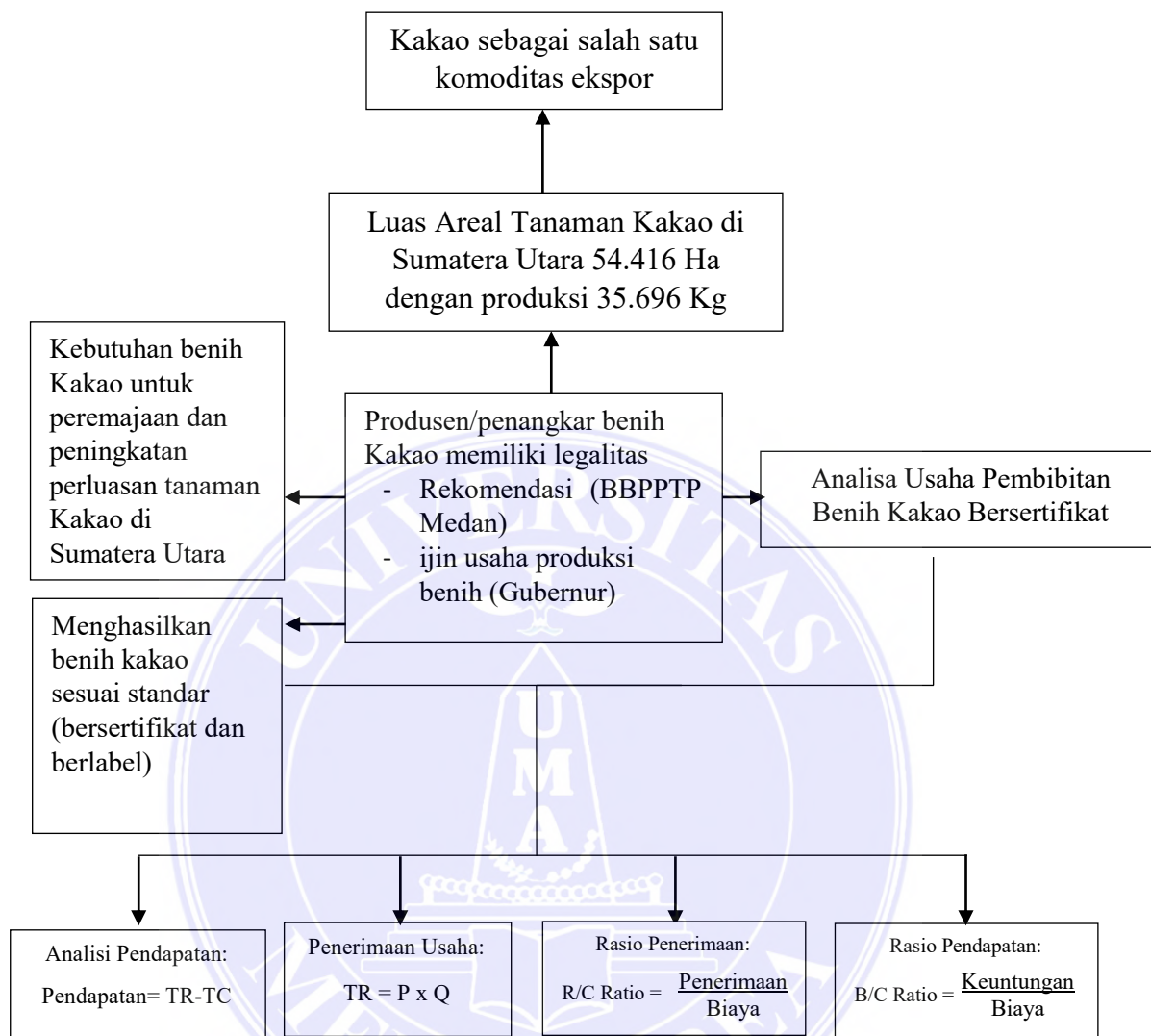
Lysanti *et.al.* (2021) menyatakan bahwa analisis biaya dan pendapatan pertanian berguna sebagai cara untuk mengukur dan menilai keberhasilan pertanian. Suatu usaha tani dianggap berhasil jika memenuhi syarat-syarat berikut:

1. Biaya untuk semua alat yang diperlukan (penerimaan biaya).
2. Bunga modal yang digunakan dalam usaha tani
3. Upah petani dan keluarganya yang digunakan secara layak dalam usaha tani
4. Pemupukan modal untuk investasi dan membangun cabang usaha baru.
5. Kepercayaan dari pihak lain (konsumen dan pembersihan). Karena usaha tani mungkin tidak menguntungkan secara ekonomis tetapi dianggap berhasil secara non-ekonomis, pengukuran keberhasilan usaha tani harus hati-hati.

Biaya produksi adalah total dana yang dihabiskan selama proses produksi. Usaha tani pembibitan membayar banyak hal, seperti benih, pupuk, polybag, tenaga kerja, dan biaya penyusutan alat. Biaya produksi dipengaruhi oleh harga input dan jumlah masing-masing (Lisanty *et.al.*, 2021). Analisis data dilakukan secara matematis dan menggunakan elemen perhitungan dari analisis kelayakan finansial dan analisis sensitivitas. analisis sensitivitas finansial dan kelayakan. Analisis kelayakan finansial menggunakan kriteria investasi seperti *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), dan PP (Payback Period) (Galib dan Amran, 2022).

2.11 Kerangka Pemikiran

Ketersediaan bahan tanam unggul dan berkualitas tinggi merupakan bagian penting dari keberhasilan pengembangan kakao. Perbanyak kakao generatif menggunakan biji dari kebun benih yang diakui dan bersertifikat untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif. Perbanyak kakao secara vegetatif (klonal) dapat dicapai dengan menggunakan sumber mata tunas klon klon unggul melalui sambung samping, okulasi, setek, dan kultur jaringan (*in vitro*). Entres yang telah ditetapkan adalah sumber perbedaan klonal ini. Keberlangsungan usaha tani pembibitan benih kakao ditentukan oleh tingkat kelayakan usaha yang di analisis dari besarnya biaya pengeluaran dan penerimaan serta rasio keduanya. Konsep kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7. Kerangka Pemikiran Penelitian

2.12 Hipotesis

Penelitian ini dilaksanakan dengan hipotesis sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan biaya usaha tani dalam menyediakan benih kakao antar perusahaan
2. Terdapat perbedaan keuntungan antar perusahaan penyedia benih kakao

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat pada masing masing lokasi perusahaan penyedia benih kakao yakni Kabupaten Deli Serdang (Kecamatan Tanjung Morawa dan kecamatan Patumbak) serta Kotamadya Pematang Siantar. Penelitian dilaksanakan bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2023.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data primer diperoleh melalui kuisioner seluruh aspek yang berhubungan dengan usaha tani dan status hukum maupun kepemilikan masing masing perusahaan penyedia benih kakao, Data sekunder diperoleh dari BPS dan Dinas Perkebunan masing masing kabupaten. Data sekunder meliputi luas areal perkebunan kakao, produksi kakao rakyat dan proyeksi kebutuhab benih kakao.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk memperoleh data primer dilakukan dengan menyajikan kuisioner kepada 5 perusahaan penangkar benih kakao. Kuisioner meliputi seluruh aspek usaha tani, yang dituangkan dalam bentuk HOK, kg, ml, untuk selanjutnya dikonversi ke dalam bentuk biaya (Rupiah). Sedangkan metode pengumpulan data dan informasi sekunder dilakukan melalui studi kepustakaan, yang meliputi sumber sumber kepustakaan Dinas Perkebunan dan BPS.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah perusahaan yang menjalankan atau memproduksi benih kakao bersertifikat, yaitu 5 perusahaan yang terletak di Sumatera Utara. Populasi tersebut digunakan sebagai sampel.

3.5 Metode Analisis Data

Penerimaan usaha pembibitan benih kakao dikurangi dengan biaya usaha untuk mengetahui pendapatan usaha. Analisis bisnis dilakukan untuk menentukan bagaimana hasil bisnis digunakan secara keseluruhan. Rumus berikut menunjukkan bahwa kombinasi faktor alam, tenaga kerja, dan modal usaha menghasilkan produk:

$$NR = TR - TC$$

Keterangan:

NR = *Net Revenue* (Pendapatan bersih usaha Rp/tahun)

TR = *Total Revenue* (penerimaan total usaha Rp/tahun)

TC = *Total Cost* (Biaya total usaha Rp/tahun)

Untuk menghitung pendapatan usaha yaitu dengan mengalikan jumlah produksi dengan harga jual benih kakao siap salur dengan rumus, sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Penerimaan Usaha

P = Harga Produksi

Q = Hasil Produksi

Analisis Rasio Penerimaan pada usaha dengan melakukan perbandingan antara biaya produksi dan penerimaan. Membandingkan jumlah penerimaan yang diperoleh dari penjualan benih kakao siap salur dengan biaya menunjukkan tingkat keuntungan yang diperoleh dari perusahaan benih. Ini adalah cara yang bagus untuk mengukur efisiensi bisnis. Untuk mencapai hal ini, rumus-rumus ini digunakan:

$$\frac{R}{C} \text{ Ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

Dari rumus diatas dapat diketahui kriteria dari R/C Ratio: jika perbandingan R/C lebih dari 1, usaha dianggap efisien, dan jika perbandingan R/C kurang dari 1, usaha tersebut mengalami BEP (impas).

Analisis Rasio Pendapatan atau Rasio Keuntungan dan Biaya (B/C Rasio), juga dikenal sebagai PI (Indeks Keuntungan), adalah perbandingan keuntungan atau keuntungan yang diperoleh suatu bisnis dengan biaya yang dikeluarkan untuk bisnis tersebut di masa depan. B/C umumnya dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\frac{B}{C} \text{ Rasio} = \frac{\pi}{TC}$$

B/C = Benefit and Cost Rastio

π = Keuntungan (benefit)

TC = Total Biaya (Total Cost)

Jika nilai B/C rasio lebih besar dari pada tingkat bunga bank yang berlaku, usaha atau bisnis dianggap layak. Nilai B/C rasio adalah salah satu alat keputusan investasi karena menunjukkan bahwa adalah lebih menguntungkan bagi

pengusaha untuk menginvestasikan dananya dalam kegiatan usaha dari pada menabung (menabung) (Widastuty *et.al*, 2018).



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

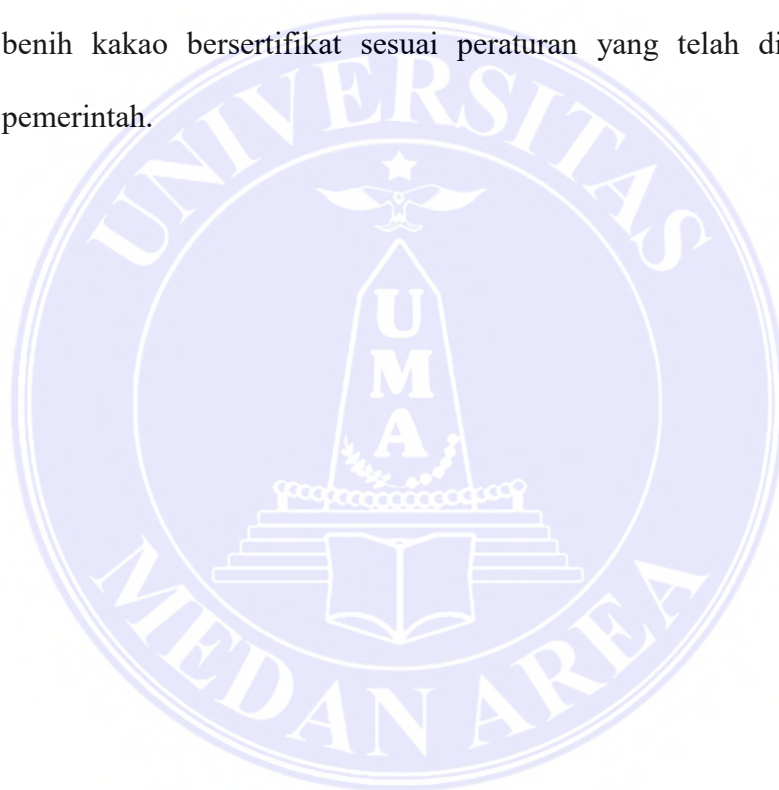
Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Syarat benih kakao bersertifikat dapat diketahui dan diperiksa oleh lembaga sertifikasi benih melalui petugas PBT dengan mengacu pada Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor: 25/Kpts/KB.020/5/2017, Tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L*)
2. Biaya per polibeg yang dikeluarkan pada masing masing perusahaan penangkar benih kakao adalah Rp. 2.466 (pada CV. Wana Bakti), Rp. 1.387 (pada Sahabat Sejati), Rp. 1.386 (pada CV. Putra Perkasa), Rp. 1.386 (pada CV. Putra Agung), Rp. 1.892 (pada Putra Perkasa) dan Rp. 1.892 (pada CV. Darma Nusantara).
3. Harga jual per polibeg pada masing masing perusahaan adalah Rp.5.000 pada CV. Wana Bakti dan Rp.15.000 pada keempat perusahaan lainnya.
4. Net revenue dari masing masing perusahaan adalah 7,73% (CV. Wana Bakti), 166,14% (CV. Sahabat Sejati dan CV. Putra Agung) dan 79,99 % (CV> Putra Perkasa dan CV. Darma Nusantara),

6.2 Saran

Dari penelitian ini disarankan beberapa hal dari penelitian yang telah dilakukan, yaitu:

1. Pelaku usaha harus memberikan catatan yang lengkap tentang penggunaan biaya yang didapatkan agar pengusaha mengetahui pendapatan yang diperoleh dari usaha tani mereka.
2. Usaha pembibitan benih kakao bersertifikat efektif dilakukan karena memberikan keuntungan besar.
3. Kepada calon produsen benih kakao disarankan untuk membuat harga benih kakao bersertifikat sesuai peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2018. Pengembangan Budidaya dan Pengolahan Kakao.
- Badan Pusat Staistik Propinsi Sumatera Utara, 2022.
- Balai Besar Proteksi dan Perbenihan Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan, 2022.
- Fitriani, E.R., Erlinda R., Nelson. 2022. Analisa Pendapatan Usaha Tani Kakao (*Theobroma cacao L*) di Kecamatan Lareh Sago Halaban Kabupaten Lima Puluh Kota
- Fitriadi,F. dan R.Nurmalina,2008.Analisis Pendapatan dan Pemasaran Padi Organik Metode System of Rice Intensification (SRI): Kasus di Desa Sukagalih, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya). Jurnal Pengkajian dan PengembanganTeknologiPertanian.11(1) : 94 – 103.
- Galib,A.M., Amran, F.D. 2022. Analisis Status Keberlanjutan Kakao (*Theobroma cacao L*)di Kabupaten Bantaeng.Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol 9 No 1: 121-130, 2022. doi: 10.21776/ub.jtsl.2022.009.1.13
- Junaedi, Arifin, Muhammad Yusuf., 2018. Penanaman Kakao Poliklonal. Penerbit Leisyah. Poiteknik Pertanian Pangkep.
- Kepmentan. No. 25/Kpts/KB.020/5/2017, Tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L*).
- Kepmentan. No. 67/Kpts/KB.020/7/2018, Tentang Perubahan atas keputusan Menteri Pertanian tahun 2017 Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L*).
- Kompas, 2022. 9 Kendala Penanaman Kakao di Indonesia, Produktivitas Lahan sampai Perububahan Iklim.
<https://www.kompas.com/food/read/2022/11/16/140600975/9-kendala-penanaman-kakao-di-indonesia-produktivitas-lahan-sampai?page=1>.
- Lisanty N., Andajani W., Soetiknjo T. D., 2021. Analisis Pendapatan Usahatani Pembibitan Tanaman Sayuran di Jamaah Tani Nursery. Jurnal Viabel Pertanian Vol. 15 No. 1 Mei 2021 p-ISSN: 1978-5259 e-ISSN: 2527-3345 Copyright@UNISBA.Blitar,
<http://ejournal.unisablitar.ac.id/index.php/viabel>
- Lestari, U., Megawati Idris,M. 2019. Peran Kelompok Tani dalam Kegiatan Usahatani Kakao di Desa Ketulungan Kecamatan Sukamau Kabupaten Luwu Utara. Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian

Agribusiness) (Vol 7 No. 2 Desember 2019) halaman 92-101
<https://doi.org/10.29244/jai.2019.7.2.92-101>

Riono, Y. 2021. Pertumbuhan Benih Kakao (*Theobroma cacao L*) dengan Berbagai Pemberian Dosis Serbuk Gergaji pada Varietas Bundo 1 di Tanah Gambut. Selodang Mayang. p.163- 171.

Sudarti, Elly F.H., dan Rengkung L.R. 2021. Analisis Kelayakan dan Sensitifitas Usaha Pembibitan Krisan Teknik Stek Pucuk (Studi Kasus Penangkar Benih Krisan di Kakaskasen Dua). Agri-SosioEkonomi Unsrat, ISSN (p) 1907– 4298, ISSN (e) 2685-063X, Sinta 5, Volume 17 Nomor Nomor 2 MDK Juli 2021: 655 – 666
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/view/35434>

Suhardi A, Zaini A., Miharja D.L., 2018. Analisis Pendapatan Usaha Pembibitan Tanaman Buah-buahan di Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Mataram.

Sugiono N.A, Rahmanta, Sibuea M.B dan Kuswardanai R.A. 2021. Analisis Perbandingan Produksi dan Pendapatan Petani Kopi dengan Benih Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat di Kecamatan Siborongborong. Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis, 3(1) 2021: 1-10,
<http://jurnalmahasiswa.uma.ac.id/index.php/agrisains>

Sutomo, N., Hariyadi, B.W., Ali, M. 2020. Budidaya Tanaman Kakao (*Theobroma cacao L*).2020. Fakultas Pertanian Universitas Merdeka.Surabaya.12p.

Tenriawaru, A.Y., Karman, N., Nuraeni. 2018. Analisis Bantan Hibah Benih Sambung Pucuk Terhadap perubahan Perilaku Petani Kakai di Kabupaten Pinrang. Jurnal Agrotek Vol. 2 No. 1 Maret 2018.p.p.82-93.

Tjitrosoepomo, 1988. Panduan Lengkap Kakao Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Jakarta: Niaga Swadaya.

Triadi, T. , Safaruddin. , Syamsuddin. 2022. Hubungan Karakteristik Petani dengan Adpsi adopsi Inivasi Benih Kakao Sambung Pucuk MCC 02. Jurnal Pertanian Berkelanjutan. Volume 10 No.1 Februari 2022.p.157-168.

Widyastuti, L.S., Parapasan, Y., Made Same, M. 2018. Pertumbuhan Benih Kakao (*Theobroma cacao L*) pada Berbagai Jenis Klon dan Jenis Pupuk Kandang. <https://doi.org/10.25181/jaip.v9i2.1574>.

Lampiran 2.**Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao KPT. Sahabat Sejati.****A. BIAYA LAHAN**

1. Sudah berapa lama saudara menjadi produsen benih kakao?
a. 1 tahun b. 2 tahun c. 3 tahun d. 4 tahun **e. ≥ 5 tahun**
2. Berapa luas lahan sebagai lokasi pembibitan benih kakao saudara?
± 5 Ha
3. Lahan pembibitan milik sendiri atau sewa?
a. Sewa **b. Milik sendiri**
4. Bila menyewa, Berapa biaya sewa lahan per tahun?
a. Rp.

B. BIAYA BENIH

5. Berapa butir benih kakao yang saudara beli per tahun?
200.000
6. Berapa harga pembelian benih kakao dalam bentuk biji per butir?
a. Rp 1.000/butir

C. BIAYA PUPUK

7. Jenis pupuk apa saja yang digunakan ?
a. Urea b. TSP c. KCl **d. NPK** e. Lain-lain
8. Berapa dosis pupuknya? Dan berapa kali dalam 1 tahun :
1 gram. 6 kali
9. Bagaimana cara pemberian pupuknya? Interval pemupukannya
Ditabur/2 bulan sekali
10. Kapan waktu pemberian pupuk?
Interval 2 bulan
11. Berapa harga pupuk per kilo?
a. Urea : Rp b. TSP : Rp
c. KCl : Rp **d. NPK : Rp 15.000**
e. Lain-lain :

12. Berapa biaya pupuk yang digunakan
(Rp. 5.000.000/tahun)

D. BIAYA PESTISIDA

13. Jenis pestisida apa saja yang digunakan?
Dithane
14. Berapa dosis pestisida?
2 sdm/kep
15. Bagaimana cara pemberian pestisida? Interval pemberian pestisida bagaimana?
Disemprot/ 1 minggu sekali
16. Kapan waktu pestisida?
Sesuai kondisi tanaman
17. Berapa biaya pestisida yang digunakan?
(Rp 2.500.000/tahun)

E. BIAYA BAHAN DAN PERALATAN

- POLIBAG

18. Berapa harga polibag per kilo? **Rp 24.500/Kg**
19. Satu kilo polibag berjumlah berapa lembar polibag? **± 200 lembar**
20. Berapa ukuran polibag yang saudara gunakan? **17x28 cm**
21. Berapa biaya untuk polibag ? **Rp.24.500.000**

- PARANET

22. Berapa harga paranet per meter? **Rp 1.050.000/ Roll**
23. Berapa meter paranet yang dibutuhkan? **5 Roll**
24. Paranet tahan berapa lama? Berapa kali bisa digunakan? Berapa biaya untuk paranet? **1 tahun / Rp 5.250.000**

- BAHAN PERSEMAIAN

25. Berapa biaya tanah yang dibutuhkan untuk persemaian benih kakao?
(Rpha/tahun)
26. Apa saja bahan-bahan yang dibutuhkan untuk persemaian?
Berapa biaya persemaian yang dihabiskan? Rpha/tahun

- ALAT MENYIRAM

27. Apakah menggunakan pompa?
Ya

- Berapa biaya untuk pompa (Rp/tahun)
28. Berapa meter selang yang digunakan? **3 Gulung**
29. Berapa biaya untuk selang? **Rp 500.000/gulung**
30. Apakah menggunakan alat penyiram manual/Gembor? Berapa harganya?
Berapa unit? **Tidak pakai gembor**
- Berapa biaya penggunaan alat siram (Rp /tahun)
31. Sumber Air yang digunakan
- a. Waduk **b. Sumur Bor** c. Sungai d. Lainnya

F. BIAYA UPAH TENAGA KERJA

32. Berapakah upah tenaga kerja (Rp 60.000/orang/hari)
Rp 60.000 x 30 hari x 12 bulan = **Rp 21.600.000**
33. Berapa upah borong per jenis pekerjaan? Rp per hari
(biasanya dapat mengisi polibag)
34. Berapa upah mengisi tanah ke polibag (**Rp 80.000/orang/hari**)
35. Apakah mengisi polibag diberikan upah harian atau upah dibayarkan sejumlah polibag yang mereka isi atau borongan? **Upah harian**
36. Berapa kemampuan tenaga kerja satu hari mengisi polibag? \pm **5000 polibag**
37. Berapa upah menyusun polibag supaya tertata dengan baik dibawah paranet? **Rp 50**
40. Berapa upah tenaga kerja menanam benih kopi dari persemaian ke pembibitan/dalam polibag? (**Rp 60.000/orang/hari**).
41. Berapa upah pemeliharaan benih kakao di persemaian?
(**Rp 60.000/orang/hari**)
42. Berapa lama benih kakao dipersemaian? \pm hari
41. Berapa kemampuan per orang memindahkan benih dari persemaian ke polibag? **1000 btg**
- 4.2. Berapa upah menyiram benih dalam polibag? (**Rp 60.000 /org/hari**)
- 4.3. Berapa upah tenaga kerja pemupukan? (**Rp 60.000/org/hari**)
- 4.4. Berapa upah pemberian pestisida? (**Rp 60.000/org/hari**)

- 4.5. Berapa upah menyang rumput yg ada disekitar polibag?
(Rp 60.000/org/hari.
- 4.6. Apakah upah diberikan setiap hari kerja atau upah dibayarkan setiap bulan? Setiap minggu? **Setiap Minggu**
47. Berapa jumlah benih yang diproduksi per tahun? Mulai thn 2017-2022?
100.000 btg

G. DATA PENJUALAN BENIH KAKAO SIAP SALUR

48. Berapa jumlah benih kakao terjual setiap tahunnya? Mulai thn 2017-2021?
- Tahun 2017 100.000 btg
 - Tahun 2018 100.000 btg
 - Tahun 2019 100.000 btg
 - Tahun 2020 100.000 btg
 - Tahun 2021 100.000 btg
49. Apakah setiap tahun ada kenaikan harga jual benih kakao siap salur?
Tidak
50. Berapa harga jual benih per polibag? **Rp 15.000 per/batang**
- Tahun 2017
 - Tahun 2018
 - Tahun 2019
 - Tahun 2020
 - Tahun 2021

Lampiran 3.**Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao CV. Putra Agung.****A. BIAYA LAHAN**

1. Sudah berapa lama saudara menjadi produsen benih kakao?
a. 1 tahun b. 2 tahun c. 3 tahun d. 4 tahun **e. > 5 tahun**
2. Berapa luas lahan sebagai lokasi pembibitan benih kakao saudara?
± 5 Ha
3. Lahan pembibitan milik sendiri atau sewa?
a. Sewa **b. Milik sendiri**
4. Bila menyewa, Berapa biaya sewa lahan per tahun?
a. Rp.

B. BIAYA BENIH

5. Berapa butir benih kakao yang saudara beli per tahun?
200.000
6. Berapa harga pembelian benih kakao dalam bentuk biji per butir?
a. Rp 1.000/butir

C. BIAYA PUPUK

7. Jenis pupuk apa saja yang digunakan ?
a. Urea b. TSP c. KCl **d. NPK** e. Lain-lain
8. Berapa dosis pupuknya? Dan berapa kali dalam 1 tahun :
1 gram. 6 kali
9. Bagaimana cara pemberian pupuknya? Interval pemupukannya bagaimana?
Ditabur/2 bulan sekali
10. Kapan waktu pemberian pupuk?
Interval 2 bulan
11. Berapa harga pupuk per kilo?
a. Urea : Rp b. TSP : Rp
c. KCl : Rp **d. NPK : Rp 15.000**
e. Lain-lain :

12. Berapa biaya pupuk yang digunakan
(Rp. 5.000.000/tahun)

D. BIAYA PESTISIDA

13. Jenis pestisida apa saja yang digunakan?
Dithane
14. Berapa dosis pestisida?
2 sdm/kep
15. Bagaimana cara pemberian pestisida? Interval pemberian pestisida bagaimana?
Disemprot/ 1 minggu sekali
16. Kapan waktu pestisida?
Sesuai kondisi tanaman
17. Berapa biaya pestisida yang digunakan?
(Rp 2.500.000/tahun)

E. BIAYA BAHAN DAN PERALATAN

- POLIBAG

18. Berapa harga polibag per kilo? **Rp 24.500/Kg**
19. Satu kilo polibag berjumlah berapa lembar polibag? **± 200 lembar**
20. Berapa ukuran polibag yang saudara gunakan? **17x28 cm**
21. Berapa biaya untuk polibag ? **Rp.24.500.000**

- PARANET

22. Berapa harga paranet per meter? **Rp 1.050.000/ Roll**
23. Berapa meter paranet yang dibutuhkan? **5 Roll**
24. Paranet tahan berapa lama? Berapa kali bisa digunakan? Berapa biaya untuk paranet? **1 tahun / Rp 5.250.000**

- BAHAN PERSEMAIAN

25. Berapa biaya tanah yang dibutuhkan untuk persemaian benih kakao?
(Rpha/tahun)
26. Apa saja bahan-bahan yang dibutuhkan untuk persemaian?
Berapa biaya persemaian yang dihabiskan? Rpha/tahun

- ALAT MENYIRAM

27. Apakah menggunakan pompa?
Ya

- Berapa biaya untuk pompa (Rp/tahun)
28. Berapa meter selang yang digunakan? **3 Gulung**
29. Berapa biaya untuk selang? **Rp 500.000/gulung**
30. Apakah menggunakan alat penyiram manual/Gembor? Berapa harganya?
Berapa unit? **Tidak pakai gembor**
Berapa biaya penggunaan alat siram (Rp /tahun)
31. Sumber Air yang digunakan
a. Waduk **b. Sumur Bor** c. Sungai d. Lainnya

F. BIAYA UPAH TENAGA KERJA

32. Berapakah upah tenaga kerja (Rp 60.000/orang/hari)
Rp 60.000 x 30 hari x 12 bulan = **Rp 21.600.000**
33. Berapa upah borong per jenis pekerjaan? Rp per hari
(biasanya dapat mengisi polibag)
34. Berapa upah mengisi tanah ke polibag (**Rp 80.000/orang/hari**)
36. Apakah mengisi polibag diberikan upah harian atau upah dibayarkan sejumlah polibag yang mereka isi atau borongan? **Upah harian**
37. Berapa kemampuan tenaga kerja satu hari mengisi polibag? \pm **5000 polibag**
38. Berapa upah menyusun polibag supaya tertata dengan baik dibawah paranet? **Rp 50**
39. Berapa upah tenaga kerja menanam benih kopi dari persemaian ke pembibitan/dalam polibag? (**Rp 60.000/orang/hari**).
39. Berapa upah pemeliharaan benih kakao di persemaian?
(**Rp 60.000/orang/hari**)
40. Berapa lama benih kakao dipersemaian? \pm hari
41. Berapa kemampuan per orang memindahkan benih dari persemaian ke polibag? **1000 btg**
42. Berapa upah menyiram benih dalam polibag? (**Rp 60.000 /org/hari**)
43. Berapa upah tenaga kerja pemupukan? (**Rp 60.000/org/hari**)
44. Berapa upah pemberian pestisida? (**Rp 60.000/org/hari**)

45. Berapa upah menyiang rumput yg ada disekitar polibag? **(Rp 60.000/org/hari)**
46. Apakah upah diberikan setiap hari kerja atau upah dibayarkan setiap bulan? Setiap minggu? **Setiap Minggu**
47. Berapa jumlah benih yang diproduksi per tahun? Mulai thn 2017-2022? **100.000 btg**

G. DATA PENJUALAN BENIH KAKAO SIAP SALUR

48. Berapa jumlah benih kakao terjual setiap tahunnya? Mulai thn 2017-2021
- Tahun 2017 100.000 btg
 - Tahun 2018 100.000 btg
 - Tahun 2019 100.000 btg
 - Tahun 2020 100.000 btg
 - Tahun 2021 100.000 btg
49. Apakah setiap tahun ada kenaikan harga jual benih kakao siap salur? **Tidak**
50. Berapa harga jual benih per polibag? **Rp 15.000 per/batang**
- Tahun 2017
 - Tahun 2018
 - Tahun 2019
 - Tahun 2020
 - Tahun 2021

Lampiran 4.**Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao CV. Putra Perkasa.****A. BIAYA LAHAN**

1. Sudah berapa lama saudara menjadi produsen benih kakao?
a. 1 tahun b. 2 tahun c. 3 tahun d. 4 tahun e. ≥ 5 tahun
2. Berapa luas lahan sebagai lokasi pembibitan benih kakao saudara?
+ 2 Ha
3. Lahan pembibitan milik sendiri atau sewa?
a. Sewa b. Milik sendiri
4. Bila menyewa, Berapa biaya sewa lahan per tahun?
a. Rp. -

B. BIAYA BENIH

5. Berapa butir benih kakao yang saudara beli per tahun?
70.000 Batang - 100.000 Batang
6. Berapa harga pembelian benih kakao dalam bentuk biji per butir?
a. Rp. 650/butir

C. BIAYA PUPUK

7. Jenis pupuk apa saja yang digunakan ?
a. Urea b. TSP c. KCl d. NPK e. Lain-lain
8. Berapa dosis pupuknya? Dan berapa kali dalam 1 tahun :
a. + 1 Gram, 7 Kali
9. Bagaimana cara pemberian pupuknya? Interval pemupukannya bagaimana? Butiran ditaburkan/ tabur langsung
Metode Racun/ 2 Bulan Sekali
10. Kapan waktu pemberian pupuk?
Interval 2 Bulan
11. Berapa harga pupuk per kilo?
a. Urea : Rp b. TSP : Rp
c. KCl : Rp d. NPK : Rp. 15.000 - Rp. 16.000
e. Lain-lain :
12. Berapa biaya pupuk yang digunakan

(Rp. 2.400.000 - Rp. 2.800.000/ha/tahun)

D. BIAYA PESTISIDA

13. Jenis pestisida apa saja yang digunakan?
Ziflo
14. Berapa dosis pestisida?
1,5 dm/kep
15. Bagaimana cara pemberian pestisida? Interval pemberian pestisida bagaimana?
Disemprot/1 Minggu Sekali
16. Kapan waktu pestisida?
Sesuai kondisi tanaman
Sore Hari, Karena Opt Serangga aktif pada malam hari
17. Berapa biaya pestisida yang digunakan?
(Rp. 800.000 ha/tahun)

E. BIAYA BAHAN DAN PERALATAN

- POLIBAG

18. Berapa harga polibag per kilo? Rp. 25.000/Kg
19. Satu kilo polibag berjumlah berapa lembar polibag? ±200 lembar
20. Berapa ukuran polibag yang saudara gunakan? 17 × 28 cm
21. Berapa biaya untuk polibag ? Rp. 12.500.000

- PARANET

22. Berapa harga paranet per meter? Rp. 900.000/ Roll
23. Berapa meter paranet yang dibutuhkan? 2 Roll
24. Paranet tahan berapa lama? Berapa kali bisa digunakan?
Berapa biaya untuk paranet? Rp. 1.800.000/ Tahun

- BAHAN PERSEMAIAN

25. Berapa biaya tanah yang dibutuhkan untuk persemaian benih kakao?
(Rpha/tahun)
26. Apa saja bahan-bahan yang dibutuhkan untuk persemaian?
Berapa biaya persemaian yang dihabiskan? Rpha/tahun

- ALAT MENYIRAM

27. Apakah menggunakan pompa?
Tidak
Berapa biaya untuk pompa (Rp/tahun)
28. Berapa meter selang yang digunakan? 2 Gulung
29. Berapa biaya untuk selang? Rp. 450.000/ Gulung
30. Apakah menggunakan alat penyiram manual/Gembor? Berapa harganya?
Tidak Pakai Gembor
Berapa unit? Tidak pakai gembor
Berapa biaya penggunaan alat siram (Rp. 24.000.000 /tahun)
31. Sumber Air yang digunakan
- Waduk
 - Sumur Bor
 - Sungai
 - Lainnya Waduk Irigasi Tada Hujan

F. BIAYA UPAH TENAGA KERJA

32. Berapakah upah tenaga kerja (Rp. 55.000/orang/hari)
Rp. 55.000 x 30 hari x 12 bulan = Rp. 19.800.000
33. Berapa upah borong per jenis pekerjaan? Rp. 150.000 per hari (biasanya dapat mengisi 300 polibag)
34. Berapa upah mengisi tanah ke polibag (Rp. 100.000 /orang/hari)
35. Apakah mengisi polibag diberikan upah harian atau upah dibayarkan sejumlah polibag yang mereka isi atau borongan? Upah Borongan
36. Berapa kemampuan tenaga kerja satu hari mengisi polibag? ± 300 polibag/Orang/Hari
37. Berapa upah menyusun polibag supaya tertata dengan baik dibawah paranet? 100
38. Berapa upah tenaga kerja menanam benih kopi dari persemaian ke pembibitan/dalam polibag? (Rp. 55.000 /orang/hari).
39. Berapa upah pemeliharaan benih kakao di persemaian?
(Rp. 55.000 /orang/hari)
40. Berapa lama benih kakao dipersemaian? ± hari
41. Berapa kemampuan per orang memindahkan benih dari persemaian ke polibag? 1.000 Batang - 1.500 Batang
41. Berapa upah menyiram benih dalam polibag? (Rp. 55.000 /orang/hari)

42. Berapa upah tenaga kerja pemupukan? (Rp. 55.000 /orang/hari)
43. Berapa upah pemberian pestisida? (Rp. 55.000 /orang/hari)
44. Berapa upah menyingang rumput yg ada disekitar polibag? (Rp. 55.000 /orang/hari)
46. Apakah upah diberikan setiap hari kerja atau upah dibayarkan setiap bulan? Setiap minggu
47. Berapa jumlah benih yang diproduksi per tahun? Mulai thn 2017-2022?

G. DATA PENJUALAN BENIH KAKAO SIAP SALUR

48. Berapa jumlah benih kelapa sawit terjual setiap tahunnya? Mulai thn 2017-2021?
 - a. Tahun 2017btg
 - b. Tahun 2018 20.000 btg
 - c. Tahun 2019 100.00 btg
 - d. Tahun 2020 100.000 btg
 - e. Tahun 2021btg
48. Apakah setiap tahun ada kenaikan harga jual benih kakao siap salur?Tidak
49. Berapa harga jual benih per polibag?Rp 15.000 per/batang
 - a. Tahun 2017
 - b. Tahun 2018
 - c. Tahun 2019
 - d. Tahun 2020
 - e. Tahun 2021

Lampiran 5.

Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao CV. Dharma Nusantara

A. BIAYA LAHAN

1. Sudah berapa lama saudara menjadi produsen benih kakao?
a. 1 tahun b. 2 tahun c. 3 tahun d. 4 tahun e. ≥ 5 tahun
2. Berapa luas lahan sebagai lokasi pembibitan benih kakao saudara?
+ 2 Ha
3. Lahan pembibitan milik sendiri atau sewa?
a. Sewa b. Milik sendiri
4. Bila menyewa, Berapa biaya sewa lahan per tahun?
a. Rp. -

B. BIAYA BENIH

5. Berapa butir benih kakao yang saudara beli per tahun?
70.000 Batang - 100.000 Batang
6. Berapa harga pembelian benih kakao dalam bentuk biji per butir?
a. Rp. 650/butir

C. BIAYA PUPUK

7. Jenis pupuk apa saja yang digunakan ?
a. Urea b. TSP c. KCl d. NPK e. Lain-lain
8. Berapa dosis pupuknya? Dan berapa kali dalam 1 tahun :
a. + 1 Gram, 7 Kali
9. Bagaimana cara pemberian pupuknya? Interval pemupukannya bagaimana?
Butiran ditaburkan/ tabur langsung
Metode Racun/ 2 Bulan Sekali
10. Kapan waktu pemberian pupuk? Interval 2 Bulan
11. Berapa harga pupuk per kilo?
a. Urea : Rp b. TSP : Rp
c. KCl : Rp d. NPK : Rp. 15.000 - Rp. 16.000
e. Lain-lain :
12. Berapa biaya pupuk yang digunakan

(Rp. 2.400.000 - Rp. 2.800.000/ha/tahun)

D. BIAYA PESTISIDA

13. Jenis pestisida apa saja yang digunakan? Ziflo
14. Berapa dosis pestisida? 1,5 dm/kep
15. Bagaimana cara pemberian pestisida? Interval pemberian pestisida bagaimana?
Disemprot/1 Minggu Sekali
16. Kapan waktu pestisida?
Sesuai kondisi tanaman, Sore Hari, Karena Opt Serangga aktif pada malam hari
17. Berapa biaya pestisida yang digunakan?
(Rp. 800.000 ha/tahun)

E. BIAYA BAHAN DAN PERALATAN

- POLIBAG

18. Berapa harga polibag per kilo? Rp. 25.000/Kg
19. Satu kilo polibag berjumlah berapa lembar polibag? ±200 lembar
20. Berapa ukuran polibag yang saudara gunakan? 17 × 28 cm
21. Berapa biaya untuk polibag ? Rp. 12.500.000

- PARANET

22. Berapa harga paranet per meter? Rp. 900.000/ Roll
23. Berapa meter paranet yang dibutuhkan? 2 Roll
24. Paranet tahan berapa lama? Berapa kali bisa digunakan?
25. Berapa biaya untuk paranet? Rp. 1.800.000/ Tahun

- BAHAN PERSEMAIAN

25. Berapa biaya tanah yang dibutuhkan untuk persemaian benih kakao?
(Rpha/tahun)
26. Apa saja bahan-bahan yang dibutuhkan untuk persemaian?
Berapa biaya persemaian yang dihabiskan? Rpha/tahun

- ALAT MENYIRAM

27. Apakah menggunakan pompa? Tidak
Berapa biaya untuk pompa (Rp/tahun)
28. Berapa meter selang yang digunakan? 2 Gulung

29. Berapa biaya untuk selang? Rp. 450.000/ Gulung
30. Apakah menggunakan alat penyiram manual/Gembor? Berapa harganya?
Tidak Pakai Gembor
Berapa unit? Tidak pakai gembor
Berapa biaya penggunaan alat siram (Rp. 24.000.000 /tahun)
31. Sumber Air yang digunakan
 - a. Waduk
 - b. Sumur Bor
 - c. Sungai
 - d. Lainnya Waduk Irigasi Tada Hujan

F. BIAYA UPAH TENAGA KERJA

32. Berapakah upah tenaga kerja (Rp. 55.000/orang/hari)
Rp. 55.000 x 30 hari x 12 bulan = Rp. 19.800.000
33. Berapa upah borong per jenis pekerjaan? Rp. 150.000 per hari (biasanya dapat mengisi 300 polibag)
34. Berapa upah mengisi tanah ke polibag (Rp. 100.000 /orang/hari)
35. Apakah mengisi polibag diberikan upah harian atau upah dibayarkan sejumlah polibag yang mereka isi atau borongan? Upah Borongan
35. Berapa kemampuan tenaga kerja satu hari mengisi polibag? ± 300 polibag/Orang/Hari
36. Berapa upah menyusun polibag supaya tertata dengan baik dibawah paranet? 100
38. Berapa upah tenaga kerja menanam benih kopi dari persemaian ke pembibitan/dalam polibag? (Rp. 55.000 /orang/hari).
39. Berapa upah pemeliharaan benih kakao di persemaian?
(Rp. 55.000 /orang/hari)
40. Berapa lama benih kakao dipersemaian? ± hari
41. Berapa kemampuan per orang memindahkan benih dari persemaian ke polibag?
1.0 Batang - 1.500 batang
42. Berapa upah menyiram benih dalam polibag? (Rp. 55.000 /orang/hari)
43. Berapa upah tenaga kerja pemupukan? (Rp. 55.000 /orang/hari)

45. Berapa upah menyang rumput yg ada disekitar polibag? (Rp. 55.000 /orang/hari)
46. Apakah upah diberikan setiap hari kerja atau upah dibayarkan setiap bulan? Setiap minggu
47. Berapa jumlah benih yang diproduksi per tahun? Mulai thn 2017-2022

G. DATA PENJUALAN BENIH KAKAO SIAP SALUR

48. Berapa jumlah benih kelapa sawit terjual setiap tahunnya? Mulai thn 2017-2021
- Tahun 2017btg
 - Tahun 2018 20.000 btg
 - Tahun 2019 100.00 btg
 - Tahun 2020 100.000 btg
 - Tahun 2021btg
49. Apakah setiap tahun ada kenaikan harga jual benih kakao siap salur?
Tidak
50. Berapa harga jual benih per polibag? Rp 15.000 per/batang
- Tahun 2017
 - Tahun 2018
 - Tahun 2019
 - Tahun 2020
 - Tahun 2021

Lampiran 6.

Hasil Wawancara Penangkar Benih Kakao CV. Wana Bhakti.

A. BIAYA LAHAN

1. Sudah berapa lama saudara menjadi produsen benih kakao?
a. 1 tahun b. 2 tahun c. 3 tahun d. 4 tahun e. **≥ 5 tahun**
2. Berapa luas lahan sebagai lokasi pembibitan benih kakao saudara?
± 2 Ha
3. Lahan pembibitan milik sendiri atau sewa?
a. Sewa b. **Milik sendiri**
4. Bila menyewa, Berapa biaya sewa lahan per tahun?

B. BIAYA BENIH

5. Berapa butir benih kakao yang saudara beli per tahun?
± 50.000 Batang
6. Berapa harga pembelian benih kakao dalam bentuk biji per butir?
Rp 500/butir

C. BIAYA PUPUK

7. Jenis pupuk apa saja yang digunakan ?
a. Urea b. TSP c. KCl d. NPK e. Lain-lain
8. Berapa dosis pupuknya? Dan berapa kali dalam 1 tahun :
Pemberian pupuk NPK 3 Minggu Sekali Dengan Dosis setengah sendok makan perpolybag
Pemberian Pupuk Urea 1 Bulan sekali dengan Cara PengeCorAN (Di semprotkan)
9. Bagaimana cara pemberian pupuknya? Interval pemupukannya bagaimana?
Butiran ditaburkan/ tabur langsung
Pemberian pupuk NPK 3 Minggu Sekali Dengan Dosis setengah sendok makan perpolybag
Pemberian Pupuk Urea 1 Bulan sekali dengan Cara PengeCorAN (Di semprotkan)
10. Kapan waktu pemberian pupuk?

25. Berapa biaya tanah yang dibutuhkan untuk persemaian benih kakao?
(**Rp 3.500.000.- ha/tahun**)

26. Apa saja bahan-bahan yang dibutuhkan untuk persemaian?

- **Tanah**
- **Kompos**
- **Sekam**

Berapa biaya persemaian yang dihabiskan? **Rp. 5.000.000. ha/tahun**

- ALAT MENYIRAM

27. Apakah menggunakan pompa? **Iya**

Berapa biaya untuk pompa (**Mulai Dari Awal Pembuatan Sumur Bor ± Rp. 7.000.000.-**)

28. Berapa meter selang yang digunakan? **3 Gulung**

29. Berapa biaya untuk selang? **Untuk 1 Gulung Rp. 650.000 x 3 Gulung = Rp. 1.950.000.-**

30. Apakah menggunakan alat penyiram manual/Gembor? Berapa harganya?

Berapa unit?

Tidak pakai gembor

Berapa biaya penggunaan alat siram (Rp /tahun)

31. Sumber Air yang digunakan

- a. Waduk **b. Sumur Bor** c. Sungai d. Lainnya

F. BIAYA UPAH TENAGA KERJA

32. Berapakah upah tenaga kerja (**Rp. 60.000/orang/hari**)

Rp 60.000 x 26 hari x 5 bulan = Rp. 7.800.000.-

33. Berapa upah borong per jenis pekerjaan? **Rp. 50/ Polybag per hari (biasanya dapat mengisi 2.500 polibag)**

34. Berapa upah mengisi tanah ke polibag (**Rp. 50 /orang/hari**)

35. Apakah mengisi polibag diberikan upah harian atau upah dibayarkan sejumlah polibag yang mereka isi atau borongan? **Upah Borongan (Dalam Jumlah Berapa banyak yang mereka isi)**

36. Berapa kemampuan tenaga kerja satu hari mengisi polibag? **± 1.500 polybag**

37. Berapa upah menyusun polibag supaya tertata dengan baik dibawah paranet? **Rp. 50.-**

38. Berapa upah tenaga kerja menanam benih kakao dari persemaian ke pembibitan/dalam polibag? **(Rp 60.000 /orang/hari).**
39. Berapa upah pemeliharaan benih kakao di persemaian? **(Rp 70.000 /orang/hari)**
40. Berapa lama benih kakao dipersemaian? **± 35 hari**
41. Berapa kemampuan per orang memindahkan benih dari persemaian ke polibag?
Penanaman Benih Langsung ke dalam Polybag.
42. Berapa upah menyiram benih dalam polibag? **(Rp 70.000 /org/hari)**
43. Berapa upah tenaga kerja pemupukan? **(Rp 70.000 /org/hari)**
44. Berapa upah pemberian pestisida? **(Rp. 70.000 /org/hari)**
45. Berapa upah menyiang rumput yg ada disekitar polibag? **(Rp 60.000 /org/hari)**
46. Apakah upah diberikan setiap hari kerja atau upah dibayarkan setiap bulan? Setiap minggu? **Ada yang Perminggu & Ada yang Perbulan**
47. Berapa jumlah benih yang diproduksi per tahun? Mulai thn 2017-2022? **± 135.000 Benih**

G. DATA PENJUALAN BENIH KAKAO SIAP SALUR

48. Berapa jumlah benih Kakao terjual setiap tahunnya? Mulai thn 2017-2021?
 - a. Tahun 2017 : 50.000 btg
 - b. Tahun 2018 : 30.000 btg
 - c. Tahun 2019 : 35.000 btg
 - d. Tahun 2020 : 15.000 btg
 - e. Tahun 2021 : 5.000 btg
49. Apakah setiap tahun ada kenaikan harga jual benih kakao siap salur? **Pasti Ada**
50. Berapa harga jual benih per polibag? **Rp . 3.000 – Rp. 5.000 per/batang**

Lampiran 7.

Surat Izin Usaha Produsen Benih Kakao (IUPB) KPT. Sahabat Sejati



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
BADAN PELAYANAN PERIJINAN TERPADU**

Jalan KH. Wahid Hasyim No. 8A / Jl. Sei Batang Serangan No. 20 Medan 20154
Telepon (061) 4514614 - 4572953

IJIN USAHA PRODUKSI BENIH

Nomor: 520.33/347 /BPPTSU/2/1.A/VIII/2016

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tanggal 21 September 2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, Peraturan Gubernur Sumatera Utara Nomor 20 Tahun 2016 tentang Pelimpahan Kewenangan Pelayanan Perijinan dan Non Perijinan Kepada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Provinsi Sumatera Utara, Permohonan Produsen Benih Koperasi Penangkar Tanaman Sahabat Sejati Nomor 15/ KPT.SS/VII/2016 tanggal 25 Juli 2016 yang diterima tanggal 25 Juli 2016 dan Rekomendasi Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan Nomor 1133/TI.030/EB/08/2016 Tanggal 5 Agustus 2016 dan 1196/TI.030/ES/08/2016 Tanggal 11 Agustus 2016 yang menyatakan kelayakan sebagai produsen benih tanaman perkebunan, dengan ini diberikan Ijin Usaha Produksi Benih kepada Koperasi Penangkar Tanaman Sahabat Sejati dengan data sebagai berikut:

- | | |
|--|--|
| 1. Nama Pimpinan | : Ir. Masrizal Battubera, MMA |
| 2. Alamat Perusahaan | : Jl. Medan - Lubuk Pakam Km. 21,5 Dusun III Desa Tanjung Barai Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang |
| 3. Akte Pendirian | : Nomor 518/19/BH/PMK.PKM.4/IV/2002 Tgl. 11 April 2002 |
| 4. NTP Pimpinan Perusahaan | : NIK 1207020405670007 |
| 5. NPWP | : 02.178.027.5-125.000 |
| 6. Lokasi Pembibitan/
Lokasi Kebun Entres
Sumatera | : Desa Jaharun A Kecamatan Galang dan Desa Ujung Rambe Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara |
| 7. Komoditas | : Karet, Kelapa Sawit, Kakao dan Kopi |
| 8. Jenis Benih yang diusahakan | : Benih karet siap salur polibag payung 1-3, benih kelapa sawit siap nursery, Benih kakao dalam polybag siap salur/tanam dan Benih kopi polybag siap tanam |
| 9. Kelas Benih | : Benih Sebar |
| 10. Status Kepemilikan Lahan | : Hak Milik |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- Bersedia menaati peraturan yang berlaku dan memberikan informasi serta data yang diperlukan.
- Memasang papan nama pada lokasi pembibitan dengan ukuran 1 meter x 80 cm lengkap dengan Nama pemilik, alamat, Nomor/tanggal Ijin Usaha Produksi Benih, luas pembibitan, jumlah dan jenis klon/varietas.
- Benih yang akan disalurkan harus melalui proses sertifikasi dan diberi label.
- Bertanggung jawab atas mutu benih yang diproduksi.
- Melaporkan realisasi penyaluran benih ke Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, Dinas Perkebunan Kabupaten setempat, dan Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan.
- Merryampaikan hasil evaluasi dari Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan kepada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Provinsi Sumatera Utara setiap tahunnya.

Ijin Usaha Produksi Benih berlaku sejak tanggal diterbitkan selama produsen benih masih operasional dalam melakukan usaha produksi benih.

Ditetapkan di : Medan
pada tanggal : 8 Agustus 2016



Tembusan disampaikan kepada Yth.:

- Direktur Jenderal Perkebunan di Jakarta;
- Gubernur Sumatera Utara di Medan;
- Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Benih Tanaman Perkebunan Medan di Medan;
- Kepala Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara di Medan;
- Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang di Lubuk Pakam.

Lampiran 8

Surat Izin Usaha Produsen Benih Kakao (IUPB) CV. Putra Agung



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU SATU PINTU
Jl. KH. Wahid Hasyim No. 8A / Jl. Sei Batang Serangan No. 20 Medan 20154
Telepon (061) 4514614 - 4572953

IZIN USAHA PRODUKSI BENIH
 Nomor: 520.33/US/DPMPPTSP/5/I.8/VII/2017

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tanggal 21 September 2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, Peraturan Gubernur Sumatera Utara Nomor 20 Tahun 2016 tentang Pelimpahan Kewenangan Pelayanan Perijinan dan Non Perijinan Kepada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Provinsi Sumatera Utara, Permohonan Produsen Benih Hairuddin Nasution Nomor 02/PA/VI/2017 tanggal 05 Juni 2017 yang diterima tanggal 06 Juni 2017 dan Rekomendasi Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan Nomor 1736/Pl.400/E8/05/2017 tanggal 15 Mei 2017 yang menyatakan kelayakan sebagai Produsen Benih Tanaman Perkebunan, dengan ini diberikan Izin Usaha Produksi Benih kepada **CV. Putra Agung** dengan data sebagai berikut:

1. Nama Pimpinan : Hairuddin Nasution
2. Alamat Perusahaan : Dusun I Desa Jaharun B Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara
3. Akta Pendirian dan Perubahan Terakhir : No. 135 Tanggal 14 Februari 2017
4. KTP Pimpinan Perusahaan : No. 1207190202690002
5. NPWP : No. 02.848.835.1-125.000
6. Lokasi Pembibitan/Lokasi Kebun Entres : Desa Jaharun A dan Wonosari Kecamatan Galang dan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara
7. Komoditas : Karet dan Kakao
8. Jenis Benih yang diusahakan : Benih Karet dan Benih Kakao
9. Kelas Benih : Benih Sebar
10. Status Kepemilikan Lahan : Hak Milik

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Bersedia menaati peraturan yang berlaku dan memberikan informasi serta data yang diperlukan.
- b. Memasang papan nama pada lokasi pembibitan dengan ukuran 1 meter x 80 cm lengkap dengan Nama pemilik, alamat, Nomor/tanggal Izin Usaha Produksi Benih, luas pembibitan, jumlah dan jenis klon/varietas.
- c. Benih yang akan disalurkan harus melalui proses sertifikasi dan diberi label.
- d. Bertanggung jawab atas mutu benih yang diproduksi.
- e. Melaporkan realisasi penyaluran benih ke Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, Dinas Perkebunan Kabupaten setempat, dan Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan.
- f. Menyampaikan hasil evaluasi dari Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Utara setiap tahunnya.

Izin Usaha Produksi Benih berlaku sejak tanggal diterbitkan dan berlaku selama produsen benih masih operasional dalam melakukan usaha produksi benih.

Ditetapkan di : Medan
 pada tanggal : 7 Juli 2017

GUBERNUR SUMATERA UTARA
 KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
 DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU SATU PINTU



Drs. BONDHARO
 PEMESINA UTAMA MADYA
 NIK 19580411 198103 1 010

Tembusan disampaikan kepada Yth.:

1. Direktur Jenderal Perkebunan di Jakarta;
2. Gubernur Sumatera Utara di Medan;
3. Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan di Medan;

Lampiran 9

Surat Izin Usaha Produsen Benih Kakao (IUPB) CV. Putra Perkasa dan CV. Dharma Nusantara

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
BADAN PELAYANAN PERIJINAN TERPADU
Jalan KH. Wahid Hasyim No. 8A / Jl. Sei Batang Serangan No. 20 Medan 20154
Telepon (061) 4514614 - 4572953

IJIN USAHA PRODUKSI BENIH
Nomor: 520.33/ ~~536~~ /BPPTSU/2/LS/VIII/2016

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tanggal 21 September 2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, Peraturan Gubernur Sumatera Utara Nomor 20 Tahun 2016 tentang Pelimpahan Kewenangan Pelayanan Perijinan dan Non Perijinan Kepada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Provinsi Sumatera Utara, Permohonan Produsen Benih CV Bumi Mitra Nomor 016/BM/B/III/2016 tanggal 03 Maret 2016 yang diterima tanggal 20 Juli 2016 dan Rekomendasi Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan Nomor 349/TL.030/E.B/03/2016 tanggal 01 Maret 2016 yang menyatakan kelayakan sebagai produsen benih tanaman perkebunan, dengan ini diberikan Ijin Usaha Produksi Benih kepada **CV Bumi Mitra** dengan data sebagai berikut :

1. Nama Pimpinan	: Zulham Zamardi
2. Alamat Perusahaan	: Jl. Sei Bangkitan Lx 2 No. 99 Kel. Tanah Seribu Kec. Binjai Selatan Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara
3. Akte Pendirian dan Perubahan terakhir	: No. 45 tanggal 28 Februari 2008, Notaris Hj. Khairunnisa, SH
4. KTP Pimpinan Perusahaan	: NIK 1275053001820001
5. NPWP	: 02.374.309.9-149.600
6. Lokasi Pembibitan/Lokasi Kebun Estens	: Kelurahan Tanah Seribu Kec. Binjai Selatan Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara
7. Komoditas	: Kakao, Lada, Pala
8. Jenis Benih yang dihasilkan	: Benih siap salin/bahan
9. Kelas Benih	: Benih Bebar
10. Status Kepemilikan Lahan	: Milik Sendiri dan Sewa

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- Bersedia mematu peraturan yang berlaku dan memberikan informasi serta data yang diperlukan.
- Memasang papan nama pada lokasi pembibitan dengan ukuran 1 meter x 50 cm lengkap dengan Nama pemilik, alamat, Nomor/tanggal Ijin Usaha Produksi Benih, luas pembibitan, jumlah dan jenis idon/varietas.
- Benih yang akan disalurkan harus melalui proses sertifikasi dan diberi label.
- Bertanggung jawab atas mutu benih yang diproduksi.
- Melaporkan realisasi penyaluran benih ke Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, Dinas Perkebunan Kabupaten setempat, dan Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan.
- Menyampaikan hasil evaluasi dari Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan kepada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Provinsi Sumatera Utara setiap tahunnya.

Ijin Usaha Produksi Benih berlaku sejak tanggal diterbitkan dan berlaku selama produsen benih masih operasional dalam melakukan usaha produksi benih.

Ditandatangani di : Medan
pada tanggal : 8 Agustus 2016

GUBERNUR SUMATERA UTARA
KEPALA BADAN PELAYANAN PERIJINAN TERPADU


Dede BONDHARHO
GUBERNUR SUMATERA UTARA
MIP. 19580411 198103 | 010

Tambahan disampaikan kepada Yth.:

1. Direktur Jenderal Perkebunan di Jakarta;
2. Gubernur Sumatera Utara di Medan;
3. Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan di Medan.

Lampiran 10

Surat Izin Usaha Produsen Benih Kakao (IUPB) CV. Wana Bhakti

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU SATU PINTU
 Jl. KH. Wahid Hasyim No. 8A / Jl. Sei Batang Serangan No. 20 Medan 20154
 Telepon (061) 4514614 - 4572953

IZIN USAHA PRODUKSI BENIH
 Nomor: 520.33/09 /DPMPTSP/2/L8/1/2017

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tanggal 21 September 2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, Peraturan Gubernur Sumatera Utara Nomor 20 Tahun 2016 tentang Pelimpahan Kewenangan Pelayanan Perijinan dan Non Perijinan Kepada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Provinsi Sumatera Utara, Permohonan Produsen Benih CV Wana Bhakti Nomor 02/B/SP/ADM-WB/1/2017 tanggal 17 Januari 2017 yang diterima tanggal 17 Januari 2017 dan Rekomendasi Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan Nomor 2004/PL400/E8/11/2016 tanggal 29 November 2016 yang menyatakan kelayakan sebagai Produsen Benih Tanaman Perkebunan, dengan ini diberikan Izin Usaha Produksi Benih kepada **CV Wana Bhakti** dengan data sebagai berikut:

1. Nama Pimpinan : Syamsul Sinaga
2. Alamat Perusahaan : Jl. Medan-Lubuk Pakam Km. 22,2 Dusun IV Desa Wonosari, Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara
3. Akta Pendirian dan Perubahan Terakhir : No. 3 Tgl. 7 Oktober 2002, Notaris Irmansyah Batubara, SH. Perubahan No. 214 Tgl. 22 Januari 2013, Notaris Teguh Perdana Sulaiman, SH.
4. KTP Pimpinan Perusahaan : 1207020802640002
5. NPWP : 02.160.121.2-125.000
6. Lokasi Pembibitan/Lokasi Kebun Entres : Desa Telaga Sari, Desa Wonosari, Kecamatan Tanjung Morawa dan Desa Nagarejo, Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara
7. Komoditas : Karet, Kakao, Kopi dan Kelapa
8. Jenis Benih yang diusahakan : Entres Karet, Stum Okulasi Mata Tidur (SOMT) Karet, Benih Karet siap salur dalam polybag payung 1-3, Benih Kakao dalam polybag, Benih Kopi dalam polybag dan Benih Kelapa dalam polybag
9. Kelas Benih : Benih Sebar
10. Status Kepemilikan Lahan : Hak Milik

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Bersedia menaati peraturan yang berlaku dan memberikan informasi serta data yang diperlukan.
- b. Memasang papan nama pada lokasi pembibitan dengan ukuran 1 meter x 80 cm lengkap dengan Nama pemilik, alamat, Nomor/tanggal Izin Usaha Produksi Benih, luas pembibitan, jumlah dan jenis klon/varietas.
- c. Benih yang akan disalurkan harus melalui proses sertifikasi dan diberi label.
- d. Bertanggung jawab atas mutu benih yang diproduksi.
- e. Melaporkan realisasi penyaluran benih ke Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, Dinas Perkebunan Kabupaten setempat, dan Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan.
- f. Menyampaikan hasil evaluasi dari Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Utara setiap tahunnya.

Izin Usaha Produksi Benih berlaku sejak tanggal diterbitkan dan berlaku selama produsen benih masih operasional dalam melakukan usaha produksi benih.

Ditetapkan di : Medan
 pada tanggal : 18 Januari 2017

PEMERINTAH GUBERNUR SUMATERA UTARA
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU SATU PINTU

DPMPTSP
 Sumatera

Drs. BONDHARO
 PEMBINA UTAMA MADYA
 NIP. 19580411 198103 1 010

Tembusan disampaikan kepada Yth.:

1. Direktur Jenderal Perkebunan di Jakarta;
2. Gubernur Sumatera Utara di Medan;
3. Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan di Medan;
4. Kepala Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara di Medan;
5. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Deli Serdang di Lubuk Pakam.