

lapangan kerja, mendorong pengembangan agribisnis dan agroindustri serta pengembangan pengelolaan sumberdaya alam dimana Indonesia sendiri merupakan salah satu negara produsen dan eksportir kakao terbesar di dunia (Susanto, 2008). Indonesia merupakan negara penghasil kakao terbesar ke tiga di dunia setelah Pantai Gading dan Ghana. Pantai Gading menyumbang 39 %, Ghana 22 %, Indonesia menyumbang 15 % kebutuhan kakao dunia (Kiranta, F. dan Meydianawathi, 2014).

Produksi Kakao Indonesia tahun 2016 mencapai 658.399 ton, yang terdiri dari Perkebunan Besar Negara (12.362 ton), Perkebunan Besar Swasta (16.193 ton), dan Perkebunan Rakyat (629.844 ton) dengan luas lahan mencapai 1.720.773 (Ha). Tahun 2017 Produksi Kakao turun menjadi 585.246 ton dengan luas lahan 1.653.116 (Ha). Begitupun tahun 2018 Produksi Kakao Indonesia terus menurun menjadi 577.039 ton, dari Perkebunan Besar Negara (7715 ton), Perkebunan Besar Swasta (7880 ton), dan perkebunan rakyat (561.444 ton) dengan luas lahan mencapai 1.661.700 (Ha) (Statistik Kakao Indonesia, 2019).

Data produksi kakao Maluku tahun 2018 mencapai 8237 ton dengan luas lahan 26.105 (Ha) dimana produksi kakao dari perkebunan rakyat mencapai 8232 ton dan luas lahan 24.046 (Ha). Tahun 2019 produksi kakao Maluku menurun menjadi 8219 ton dengan luas lahan tetap yaitu 26.105 (Ha), dimana dari perkebunan rakyat produksi mencapai 8214 ton, dengan luas lahan 24.046 Ha (Statistik Kakao Indonesia, 2020). Jumlah Petani yang mengusahakan tanaman kakao khususnya di Kecamatan Leihitu tahun 2018 sebanyak 329 KK dengan luas areal 410 Ha dan produksi mencapai 125 ton. Tahun 2019 luas areal kakao tetap sama 410 Ha sedangkan produksi kakao menurun menjadi 96 ton (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2020).

Berdasarkan data statistik diatas dapat dilihat bahwa terjadinya penurunan produksi pada tanaman kakao di Maluku dan juga pada wilayah kecamatan Leihitu. Hal ini disebabkan karena kurang adanya pengetahuan petani mengenai sistem budidaya kakao yang baik dan benar sesuai panduan GAP kakao. Berdasarkan survey awal di Kecamatan Leihitu khususnya Desa Hitu Pertumbuhan tanaman kakao masih cukup baik maka oleh karena itu perlu dilakukan adanya penerapan sistem budidaya yang baik dan benar pada kawasan Kecamatan Leihitu khususnya pada Desa Hitu, sehingga diharapkan mampu untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kakao.

Good Agriculture Practices adalah panduan umum dalam melaksanakan budidaya tanaman hasil pertanian secara benar dan tepat, sehingga diperoleh produktivitas tinggi, mutu produk yang baik, keuntungan optimum, dan ramah lingkungan (Permentan, 2012). Penerapan GAP tanaman kakao diantaranya persiapan lahan, pembibitan, pengendalian OPT, sanitasi, pemangkasan, pemupukan, waktu panen, dan penanganan pasca panen diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan produksi kakao. Hasil penelitian Awaluddin et.al 2019 menunjukkan tingkat adopsi petani dalam menerapkan teknik budidaya kakao yang baik di Kecamatan Berau Kabupaten Luwu Timur dari aspek pemupukan, pemangkasan, sanitasi, pengendalian hama dan penyakit dan rehabilitasi tanaman tergolong tinggi lebih dari 60% petani responden sudah menerapkan GAP Tanaman Kakao.

Tanaman kakao menempati urutan keempat dalam komoditas pengembangan tanaman di provinsi Maluku (Hidayah, 2018; Pattirane et al, 2022). Akan tetapi produksi perkebunan kakao di Maluku mulai menurun dan peranannya mulai memudar karena adanya serangan hama Penggerek Buah Kakao (PBK). Selain itu masih saja pengetahuan petani melakukan budidaya tanaman kakao tersebut berdasarkan pengalaman dan kebiasaan saja. Salah satu contohnya adalah petani masih sering melakukan pemanenan pada buah kakao yang tergolong masih muda atau

belum cukup umur panen sehingga menurunkan mutu dan kualitas kakao, minimnya perawatan kebun kakao dalam hal pemangkasan, sanitasi, pemupukan, dan pengendalian OPT.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian dilaksanakan untuk mengidentifikasi penerapan GAP oleh petani kakao Desa Hitu Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah. Hasil penelitian yang didapatkan diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan kakao di masa mendatang.

II. Metode Penelitian

2.1. Bahan dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Hitu Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah. Objek yang diteliti adalah tanaman kakao yang di budidayakan oleh petani dan kuisisioner sebagai pedoman. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey dengan pengamatan langsung serta wawancara terhadap petani responden. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak 15 petani yang membudidayakan tanaman kakao.

Data yang di kumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer melalui wawancara dengan petani dan pengamatan langsung (visual) terhadap GAP tanaman kakao di desa Hitu. Data sekunder di peroleh dari data instansi terkait, bahan pustaka atau informasi ilmiah yang relevan dengan penelitian ini.

2.2. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan berbagai kegiatan yaitu melakukan survey awal hingga dilakukan penetapan desa sampel yang memiliki potensi tanaman kakao di Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. Setelah mendapatkan sampel petani yang mengusahakan tanaman kakao selanjutnya akan dilakukan survey langsung terhadap tanaman kakao dan juga wawancara terhadap petani responden dengan berpedoman terhadap kuisisioner yang di berikan.

Perubahan pengamatan yang diamati dalam penelitian meliputi karakteristik responden (identitas responden, umur, pendidikan, dan luas lahan yang diusahakan), manajemen kebun (persiapan lahan, ketinggian tempat, jenis atau varietas, jarak tanam, bentuk topografi, dan tanaman penabung), Penanaman (Perolehan benih, lokasi pesemaian, media tanam pesemaian, pemeliharaan di pesemaian), Pembibitan (tempat pembibitan, umur pembibitan, media pembibitan), Penanaman (umur tanam, lubang tanam, dan tanaman penabung), Pemeliharaan tanaman (Penyiraman, pemupukan, pemangkasan, dan pengendalian OPT), Panen (Umur panen tanaman mulai berproduksi), cara panen, dan sortasi buah), Pasca panen (Fermentasi biji, pengeringan biji, dan penyimpanan hasil panen). Data yang telah di kumpulkan di analisis secara deskriptif kuantitatif.

III. Hasil dan Pembahasan

3.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Desa Hitu terletak di pulau Ambon Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah dengan luas wilayah 17 km² dan jumlah penduduk 7.754 jiwa (BPS 2020) :

Batas wilayah pada lokasi penelitian:

- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Laut Seram
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan Desa Hunuth dan Desa Waiheru
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Desa Mamala
- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Desa Wakal

3.2. Keadaan Iklim

Dilihat dari letaknya, daerah penelitian berada pada daerah tropika dengan curah hujan yang tinggi, selain itu daerah penelitian termasuk dalam tipe iklim musom dimana terjadi pergantian musim sebagai mana yang berlaku di daerah lainnya pada Provinsi Maluku, kedua musim tersebut yaitu musim kemarau dan musim hujan, yang dapat dicerminkan oleh keadaan curah hujan. Pembagian iklim untuk tipe iklim berdasarkan banyaknya jumlah bulan basah dan bulan kering. Menurut Oldeman dikatakan bulan basah bila curah hujan lebih dari 200 mm/bulan, bulan lembab bila curah hujan antara 100–200 mm/bulan dan bulan kering bila curah hujan kurang dari 100 mm/bulan. Berdasarkan penggolongan yang menitik beratkan bulan basah, Oldeman mengemukakan lima zona utama bulan basah yaitu:

- a. Zona A, bulan basah yang lebih dari 9 kali berturut-turut
- b. Zona B, bulan basah 7 sampai 9 kali berturut-turut.
- c. Zona C, bulan basah 5 sampai 6 kali berturut-turut
- d. Zona D, bulan basah 3 sampai 4 kali berturut-turut
- e. Zona E, bulan basah yang kurang dari 3 kali.

Tabel 1. Data Curah Hujan Pulau Ambon Tahun (2017 - 2021)

Bulan	Tahun (mm/ Tahun)					Rata-rata
	2017	2018	2019	2020	2021	
Januari	284	236	232	99	125	196
Februari	152	120	215	82	81	96
Maret	143	203	47	177	98	168
April	129	292	316	87	86	182
Mei	753	797	268	680	815	663
Juni	1430	847	534	960	514	857
Juli	1046	542	272	842	1310	802
Agustus	452	299	96	302	913	412
September	501	411	102	574	673	452
Oktober	180	29	172	441	574	279
November	189	27	27	137	157	107
Desember	176	146	14	138	261	147
Jumlah	5435	3949	2295	4519	5607	4361
Rata-rata	453	329	191,25	377	467	

Sumber : Stasiun Meteorologi Pattimura

Penilaian keadaan curah hujan di daerah penelitian didasarkan atas data curah hujan stasiun meteorologi selama periode pencacatan 2017-2021 (Tabel 1). Total rata-rata curah hujan tahunan di daerah penelitian sebesar 4361 mm, dimana bulan basah terjadi antara bulan Mei sampai Oktober. Curah hujan tertinggi pada bulan Juni sebesar 857 mm . Bulan lembab terjadi pada bulan Januari, Maret, April, November dan Desember, sedangkan bulan kering terjadi pada bulan Februari dengan curah hujan sebesar 96 mm. Dari data tabel curah hujan lima tahun terakhir pada daerah penelitian menunjukkan tipe iklim zona C, dengan rincian yaitu 6 bulan basah (Maret sampai Oktober, 5 bulan lembab (Januari, maret, April, November dan Desember) dan 1 bulan kering yaitu bulan Februari . Pada saat penelitian dilakukan pada Bulan Agustus kondisi curah hujannya tinggi berkisar pada 452 mm/tahun. waktu penelitian berada pada bulan basah.

3.3. Karakteristik Responden

Secara keseluruhan karakteristik responden meliputi: identitas responden, umur, pendidikan, dan luas lahan yang diusahakan pada lokasi penelitian dapat di lihat pada Tabel 2. Hasil penelitian diperoleh bahwa survey yang dilakukan terhadap 15 orang petani yang mengusahakan tanaman kakao berumur 41-70 tahun. Petani yang berpendidikan SD sebanyak 4 orang petani (26%), pendidikan SMP sebanyak 7 orang petani (46%), dan pendidikan SMA sebanyak 4 orang petani (26%). Luas lahan pada lokasi penelitian yang dimiliki oleh petani responden secara keseluruhan adalah 37,5 Ha. Sedangkan luas lahan yang diusahakan petani responden untuk tanaman kakao adalah 20,1 Ha.

Tabel 2. Karakteristik Responden Meliputi Identitas Responden, Umur, Pendidikan Dan Luas Lahan Yang Diusahakan

No	Nama	Umur	Pendidikan	Luas Lahan Keseluruhan (Ha)	Luas lahan kakao (Ha)
1	Jafar	70	SD	4	2,6
2	Rajap Sandu	62	SD	1,5	1,5
3	Ibrahim Kaimudin	51	SMP	2	0,5
4	Wahyu Malawat	65	SMP	1,5	1
5	Mohtar	45	SD	3	1,5
6	Dula	59	SMP	3,5	1,5
7	Soeharno	52	SMP	1,5	1
8	Man	49	SMP	3	1,5
9	Bambang	43	SMA	2	1
10	Tokino	46	SMA	3	2
11	Acim	47	SD	3	1
12	Abidin Rumfiah	50	SMP	2	1,5
13	La Eda	46	SMA	1,5	0,5
14	Syahrif	45	SMP	3	2
15	Abang	41	SMA	3	1
Jumlah				37,5	20,1

Sumber: Data Primer (Diolah, September, 2022)

3.4. Manajemen Kebun

Manajemen kebun meliputi: persiapan lahan, ketinggian tempat, jenis atau varietas, jarak tanam, bentuk topografi, dan tanaman penangung dapat di lihat pada Tabel 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100 % petani responden melakukan persiapan lahan dengan cara penebangan pohon dan di babat. Mengusahakan tanaman kakao pada ketinggian 500 m dpl sebanyak 11 orang petani responden (73%) dan sebanyak 4 orang petani responden (26%) mengusahakan tanaman kakao pada ketinggian 700 m dpl.

Jenis atau varietas tanaman kakao yang di usahakan adalah varietas Forastero, Jarak tanam yang di gunakan petani responden adalah 3m x 3m, 3,5 m x 3,5 m, dan 4m x 4m. Bentuk topografi pada lokasi penelitian bergelombang, Serta tanaman penangung yang ditanam yaitu gamal, rambutan, mangga, pala, dan kelapa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen kebun meliputi ketinggian tempat, jarak tanam, bentuk topografi, dan tanaman penangung sudah sesuai dengan

panduan GAP kakao. Untuk persiapan lahan serta jenis atau varietas yang diterapkan oleh petani responden belum menerapkan panduan GAP tanaman kakao.

Berdasarkan GAP kakao No 48 Tahun 2014 tingkat adopsi dalam menerapkan GAP kakao dari aspek persyaratan tumbuh tanaman kakao meliputi ketinggian tempat sangat baik. Hal ini terlihat bahwa petani responden yang mengusahakan tanaman kakao pada ketinggian tempat 500 m dpl adalah sebanyak 11 orang petani responden (73%), dan sebanyak 4 orang petani responden (26%) mengusahakan tanaman kakao pada ketinggian tempat 700 m dpl. Berdasarkan panduan GAP kakao ketinggian tempat yang dianjurkan untuk tanaman kakao yaitu 0 – 600 m dpl. Jarak tanam yang baik untuk tanaman kakao adalah 3m x 3m atau 3,5m x 3,5m agar memberikan keleluasaan sinar matahari dalam kebun (CSP, 2016).

Tabel 3. Manajemen Kebun Meliputi Persiapan Lahan, Ketinggian Tempat, Jenis Atau Varietas Kakao, Jarak Tanam, Bentuk Topografi Dan Tanaman Penaung

No	Nama	Persiapan Lahan	Ketinggian Tempat (dpl)	Jenis/ varietas kakao	Jarak Tanam (m)	Bentuk Topografi	Tanaman Penaung
1	Jafar	Tebang pohon dan babat	700	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal, Rambutan
2	Rajap Sandu	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	4 x 4	Bergelombang	Gamal, Mangga, Kelapa
3	Ibrahim Kaimudin	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal, Kelapa
4	Wahyu Malawat	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal
5	Mohtar	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal
6	Dula	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal Rambutan
7	Soeharno	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal, Kelapa
8	Man	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal
9	Bambang	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal , Pala
10	Tokino	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal
11	Acim	Tebang pohon dan babat	700	Forastero	4 x 4	Bergelombang	Gamal, Kelapa Rambutan
12	Abidin Rumfiah	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	4 x 4	Bergelombang	Gamal Rambutan
13	La Eda	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal, Kelapa, Pala
14	Syahrif	Tebang pohon dan babat	700	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal, Rambutan
15	Abang	Tebang pohon dan babat	700	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal

Sumber: Data Primer (Diolah, September, 2022)

Selain itu panduan GAP kakao menganjurkan adanya tanaman penaung bertujuan untuk mereda suhu maksimum dan minimum, pemecah/pematah angin, daun rontok (daun muda), menahan erosi, menambah pendapatan sampingan. Dari hasil penelitian secara keseluruhan (100%) petani responden menggunakan tanaman penaung. Tanaman penaung yang di usahakan di lokasi penelitian yaitu Gamal, Kelapa, Rambutan, Pala, dan Mangga. Sebaiknya tanaman penaung ini di tanam 8-12 bulan sebelum penanaman bibit kakao. Menurut Okali dan Ousu 1975, pertumbuhan bibit kakao terhambat dalam kondisi penyinaran penuh tanpa adanya naungan. Lambatnya pertumbuhan tanaman kakao di bawah penyinaran matahari penuh menjadi kendala dalam perkembangan daun, tanaman mengalami stres kekeringan. Pengaruh tanaman penaung mempengaruhi produksi biji kakao, tanaman penaung lamtoro yang ditanam di sekitar tanaman kakao memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat buah kakao diperoleh berat buah kakao sebesar 579,8 g (Rizky, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian petani responden melakukan persiapan lahan dengan cara menebang pohon dan membabat semak belukar. Sesuai panduan GAP bahwa untuk persiapan lahan petani tidak diperkenankan menebang pohon untuk membuka kebun baru di anjurkan membuat area penyangga di antara kebun kakao. Varietas sangat erat kaitannya dengan produksi kakao. Bahan tanam atau bibit yang digunakan harus merupakan klon yang unggul seperti; tahan atau toleran terhadap hama dan penyakit, produksi tinggi, memiliki mutu buah kakao yang baik (Rubiyo dan Siswanto, 2012).

3.5. Persemaian

Parameter persemaian meliputi perolehan benih, tempat persemaian, media tanam persemaian, dan pemeliharaan di persemaian dapat di lihat pada Tabel 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perolehan benih yang diusahakan untuk persemaian tanaman kakao secara keseluruhan di peroleh dari generative (biji). Benih yang diperoleh atau yang diusahakan dari petani sendiri adalah 6 orang petani responden (40 %), diperoleh dari petani lain adalah 7 orang petani responden (46 %), sedangkan yang diperoleh dari bantuan desa dan bantuan dari dinas masing-masing 1 orang petani responden (13,33 %). Sedangkan pada lokasi penelitian 100% petani responden melakukan kegiatan persemaian. Lokasi persemaian ada yang dekat sumber air namun ada juga yang jauh dari sumber air.

Media tanam persemaian yang di gunakan oleh petani kakao pada lokasi penelitian berupa tanah dan ada juga yang menggunakan media campuran tanah dan pupuk kandang. Pemeliharaan yang di lakukan pada kegiatan persemaian berupa penyiraman dan penyiangan gulma.

Hasil penelitian menunjukkan untuk kegiatan persemaian secara keseluruhan petani responden memiliki tempat/lokasi persemaian. Sesuai panduan GAP tanaman kakao tempat persemaian seharusnya berdekatan dengan sumber air . Dari kegiatan persemaian, jumlah petani yang memiliki lokasi persemaian yang berdekatan dengan sumber air yaitu sebanyak 8 orang petani responden (53,33%) dan sisanya sebanyak 7 orang petani responden (46,67%) mempunyai lokasi persemaian yang berjauhan dengan sumber air.

Media tanam yang di gunakan oleh petani responden berupa media tanah saja dan ada juga yang menggunakan campuran media tanah dan pupuk kandang. Anjuran sesuai GAP tanaman kakao media tanam yang di gunakan merupakan media yang kaya akan bahan organik seperti campuran media tanah, pupuk kandang dan sedikit pasir atau media campuran tanah yang gembur dan pupuk kandang. Untuk tindakan pemeliharaan di persemaian, petani responden melakukan penyiraman dan penyiangan, hal ini sesuai dengan panduan GAP tanaman kakao.

Tabel 4. Kerapatan spesies mangrove stasiun II Manajemen Kebun Meliputi Persiapan Lahan, Ketinggian Tempat, Jenis Atau Varietas Kakao, Jarak Tanam, Bentuk Topografi Dan Tanaman Penaung

No	Nama	Persiapan Lahan	Ketinggian Tempat (dpl)	Jenis/ varietas kakao	Jarak Tanam (m)	Bentuk Topografi	Tanaman Penaung
1	Jafar	Tebang pohon dan babat	700	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal, Rambutan
2	Rajap Sandu	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	4 x 4	Bergelombang	Gamal, Mangga, Kelapa
3	Ibrahim Kaimudin	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal, Kelapa
4	Wahyu Malawat	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal
5	Mohtar	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal
6	Dula	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal Rambutan
7	Soeharno	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal, Kelapa
8	Man	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal
9	Bambang	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal , Pala
10	Tokino	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal
11	Acim	Tebang pohon dan babat	700	Forastero	4 x 4	Bergelombang	Gamal, Kelapa Rambutan
12	Abidin Rumfiah	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	4 x 4	Bergelombang	Gamal Rambutan
13	La Eda	Tebang pohon dan babat	500	Forastero	3 x 3	Bergelombang	Gamal, Kelapa, Pala
14	Syahrif	Tebang pohon dan babat	700	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal, Rambutan
15	Abang	Tebang pohon dan babat	700	Forastero	3,5 x 3,5	Bergelombang	Gamal

Sumber: Data Primer (Diolah, September, 2022)

3.6. Pembibitan

Pembibitan tanaman kakao meliputi wadah pembibitan, umur pembibitan dan media tanam dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan hasil penelitian bibit yang di tanam merupakan hasil pembibitan secara generative. Wadah yang di gunakan oleh seluruh petani responden berupa polybag. Media tanam untuk pembibitan yang di anjurkan sesuai GAP tanaman kakao adalah campuran tanah, pasir, dan pupuk kandang atau tanah yang gembur dicampurkan dengan pupuk kandang.

Petani responden yang menggunakan media campuran tanah dan pupuk kandang sebanyak 6 orang petani responden (40%), dan yang menggunakan media tanah sebanyak 9 orang petani responden (60%) . Hasil penelitian Baharudin dan Rubio 2013 media tanam campuran tanah, pasir,

dan kompos memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun bila di dibandingkan dengan media tanah. Pada media tanam campuran tanah : pasir : kompos menunjukkan jumlah daun 21,59 helai bila di dibandingkan dengan media tanah menunjukkan jumlah daun hanya 19,48 helai.

Tabel 5. Pembibitan meliputi Wadah Pembibitan, Umur Pembibitan, dan Media Pembibitan

No	Nama	Pembibitan	Umur bibit (bulan)	Media tanam
1	Jafar	<i>Polybag</i>	3	Tanah
2	Rajap Sandu	<i>Polybag</i>	3	Tanah
3	Ibrahim Kaimudin	<i>Polybag</i>	6	Tanah
4	Wahyu Malawat	<i>Polybag</i>	3	Tanah dan pupuk kandang
5	Mohtar	<i>Polybag</i>	3	Tanah
6	Dula	<i>Polybag</i>	12	Tanah dan pupuk kandang
7	Soeharno	<i>Polybag</i>	3	Tanah
8	Man	<i>Polybag</i>	8	Tanah dan pupuk kandang
9	Bambang	<i>Polybag</i>	3	Tanah
10	Tokino	<i>Polybag</i>	5	Tanah
11	Acim	<i>Polybag</i>	3	Tanah
12	Abidin Rumfiah	<i>Polybag</i>	4	Tanah
13	La Eda	<i>Polybag</i>	3	Tanah dan pupuk kandang
14	Syahrif	<i>Polybag</i>	6	Tanah dan pupuk kandang
15	Abang	<i>Polybag</i>	3	Tanah dan pupuk kandang

Sumber: Data Primer (Diolah, September, 2022)

Berdasarkan hasil penelitian, tempat pembibitan yang dilakukan oleh petani dengan menggunakan *polybag*. Umur pembibitan sampai dipindahkan ke lahan bervariasi, umur 3 bulan sebanyak 9 orang petani (60%), umur pembibitan 4 bulan dan 5 bulan masing-masing 1 orang petani (13,33%), umur pembibitan 6 bulan sebanyak 2 orang petani (13,33%), dan umur pembibitan 12 bulan sebanyak 1 orang petani (6,66%). Media pembibitan yang digunakan petani berupa tanah sebanyak 9 orang petani (60%), menggunakan media tanah dan pupuk kandang sebanyak 6 orang petani (40%).

3.6. Penanaman

Penanaman tanaman kakao meliputi umur tanam, lubang tanam, dan tanaman penayang. Dapat di lihat pada Tabel 6. Berdasarkan hasil penelitian penanaman kakao dilakukan pada umur tanam 3 bulan sebanyak 9 orang petani (60 %), umur tanam 4 bulan dan 5 bulan masing-masing 1 orang petani (13,33%), umur tanam 6 bulan sebanyak 2 orang petani (13,33%), dan umur tanam 12 bulan sebanyak 1 orang petani (6,66%). Ukuran lubang tanam bervariasi yaitu 12 x 30 cm, 12 x 25 cm, 30 x 40 cm, 20 x 30 cm, 14 x 16 cm, 15 x 15 cm, 12 x 14 cm, 25 x 35 cm, 35 x 40 cm, dan 35 x 30 cm. Tanaman penayang yang digunakan petani yaitu: gamal, rambutan, mangga, kelapa, dan pala.

Berdasarkan hasil penelitian ukuran lubang tanam yang dilakukan oleh petani responden kakao belum menerapkan panduan atau praktek yang baik tanaman kakao. Lubang tanam dipersiapkan jauh hari minimal 2 minggu sebelum penanaman, untuk memastikan daya adaptasi kakao yang akan ditanam. Ukuran lubang tanam yang dianjurkan adalah 50 cm x 50 cm (CSP, 2016). Pada umumnya umur pindah tanam yang dilakukan oleh petani responden belum sesuai panduan atau praktek yang baik tanaman kakao. Dari total sampel petani yang diambil, hanya 3 orang petani responden (26,67%) yang sudah menerapkan umur pindah tanam sesuai panduan GAP kakao yaitu 4-6 bulan umur pindah tanam (perbanyak secara generatif). Sebaiknya bibit disiram sebelum dipindah tanam ke lahan atau kebun.

Tabel 6. Penanaman Meliputi: Umur Tanam, Lubang Tanam, dan Tanaman Penaung.

No	Nama	Umur Tanam	Lubang Tanam (cm)	Tanaman Penaung
1	Jafar	3 Bulan	12 x 30	Gamal, Rambutan
2	Rajap Sandu	3 bulan	12 x 25	Gamal, Mangga, dan Kelapa
3	Ibrahim Kaimudin	6 bulan	30 x 40	Gamal dan Kelapa
4	Wahyu Malawat	3 bulan	20 x 30	Gamal
5	Mohtar	3 bulan	14 x 16	Gamal
6	Dula	12 bulan	30 x 40	Gamal dan Rambutan
7	Soeharno	3 bulan	15 x 15	Gamal dan Kelapa
8	Man	8 bulan	20 x 30	Gamal
9	Bambang	3 bulan	30 x 40	Gamal dan Pala
10	Tokino	5 bulan	12 x 14	Gamal
11	Acim	3 bulan	40 x 40	Gamal, Kelapa dan Rambutan
12	Abidin Rumfiah	4 bulan	25 x 35	Gamal Rambutan
13	La Eda	3 bulan	35 x 40	Gamal, Kelapa dan Pala
14	Syahrif	6 bulan	30 x 40	Gamal dan Rambutan
15	Abang	3 Bulan	35 x 30	Gamal

Sumber: Data Primer (Diolah, September, 2022)

3.7. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi: penyiraman, pemupukan, pemangkasan, dan pengendalian OPT dapat dilihat pada Tabel 7. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% petani responden melakukan tindakan pemeliharaan meliputi: penyiraman, dan pengendalian OPT, kecuali untuk tindakan pemupukan dan pemangkasan tidak dilakukan sama sekali oleh petani responden. Penyiangan dilakukan 4 bulan sekali, petani responden melakukan penyiangan dengan membersihkan gulma yang tumbuh disekitar tanaman kakao dilakukan dengan cara fisik dibabat atau menggunakan mesin. Tujuan dari penyiangan gulma menurut petani agar dapat mengurangi persaingan hara didalam tanah.

Aspek dalam tindakan pemeliharaan berdasarkan GAP tanaman kakao meliputi pemupukan, pemangkasan, penyiraman, dan pengendalian OPT. Hasil penelitian menunjukkan

petani kakao di lokasi penelitian telah menerapkan tindakan pemeliharaan berupa penyiraman dan pengendalian OPT. Namun tindakan pemupukan dan pemangkasan tidak dilakukan sejak pembibitan sampai panen.

Pemangkasan merupakan salah satu aspek budidaya tanaman kakao yang penting untuk dilakukan, terutama dalam mengatur iklim mikro yang tepat bagi pertumbuhan bunga dan buah serta untuk mengatur jumlah dan sebaran daun. Pemangkasan dilakukan bukan hanya untuk tanaman kakao tapi juga untuk pohon pelindung. Pemangkasan yang dilakukan pada pohon pelindung adalah pemangkasan pemeliharaan dengan tujuan agar pohon pelindung dapat berfungsi dalam jangka waktu yang lama.

Tabel 7. Pemeliharaan meliputi Penyiraman, pemupukan, pemangkasan, dan pengendalian OPT

No	Nama	Penyiraman	Pemupukan	Pemangkasan	Pengendalian OPT	
					Gulma	HPT
1	Jafar	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
2	Rajap Sandu	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
3	Ibrahim Kaimudin	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
4	Wahyu Malawat	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
5	Mohtar	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
6	Dula	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
7	Soeharno	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
8	Man	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
9	Bambang	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
10	Tokino	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
11	Acim	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
12	Abidin Rumfiah	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
13	La Eda	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
14	Syahrif	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya
15	Abang	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya

Sumber: Data Primer (Diolah, September, 2022)

Pemangkasan tanaman kakao berdasarkan tujuannya dibedakan atas pemangkasan bentuk, pemangkasan pemeliharaan, dan pemangkasan produksi. Pemangkasan bentuk dilakukan pada tanaman kakao belum menghasilkan pada umur 1-2 tahun dengan tujuan membentuk kerangka tanaman yang kuat dan seimbang serta membentuk tajuk tanaman yang ideal. Pemangkasan pemeliharaan dilakukan pada tanaman menghasilkan dengan tujuan untuk mengatur/mempertahankan tinggi tanaman 3-4 m dan pengendalian hama penyakit. Pemangkasan produksi dilakukan pada tanaman yang sudah menghasilkan dan waktu pelaksanaannya setelah tanaman berproduksi yang dimulai 3-4 tahun tergantung bahan tanam yang digunakan (Nasaruddin, 2013). Pemangkasan produksi merupakan pemangkasan berat karena untuk merangsang pertumbuhan bunga dan buah. Menurut panduan GAP tanaman kakao pemangkasan dapat dilakukan dengan metode pangkas bentuk yaitu pada tanaman belum menghasilkan (TBM), serta pangkas pemeliharaan dan produksi dilakukan pada tanaman menghasilkan (TM). Menurut Nasaruddin dkk. (2020), pemangkasan diarahkan untuk mendapatkan luas daun yang optimal bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Pada tingkat pertumbuhan awal tanaman, penambahan jumlah daun akan terus berlangsung sejalan dengan bertambahnya umur tanaman. Namun demikian penambahan jumlah daun selanjutnya menjadi tidak proporsional karena penambahan

jumlah daun akan mengakibatkan terjadinya saling menaungi antara daun-daun yang terbentuk sehingga sebahagian daun menjadi tidak efektif untuk melakukan fotosintesis.

Pengenalan, gejala dan pengendalian OPT yang sesuai panduan GAP kakao bersifat preventif dan korektif. Pengendalian secara preventif adalah melakukan tindakan terciptanya kondisi lingkungan tumbuh yang ideal, kanopi tidak saling menutupi. Sedangkan pengendalian secara korektif adalah melakukan pengamatan OPT agar dapat mengetahui dengan cepat dan akurat jenis gangguan OPT. Sementara di lokasi penelitian tindakan pengendalian OPT yang dilakukan oleh petani kakao dengan melakukan penyiangan gulma dan untuk pengendalian HPT petani responden menebang tanaman kakao yang menunjukkan gejala terserang hama dan penyakit atau melakukan tindakan pengasapan di kebun tanpa mengetahui penyebab atau sumber hama atau penyakit yang menyerang tanaman kakao serta pengendalian yang tepat. Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao dilakukan dengan sanitasi kebun, tanaman yang terserang dipangkas dan dibakar dan juga menggunakan pestisida (Matatula dkk, 2022).

3.8. Panen

Panen meliputi umur panen, cara panen, dan sortasi buah dapat di lihat pada Tabel 8. Dari Tabel 8 menunjukkan tindakan panen yang di lakukan oleh petani responden pada umur panen 4 tahun sebanyak 11 orang petani responden (80%), sedangkan petani responden yang melakukan tindakan panen pada umur panen 3 tahun sebanyak 4 orang petani responden (26,67%). Cara panen yang dilakukan oleh petani responden (100%) menggunakan cara panen yang sama yaitu buah kakao dipotong pada tangkai buah. Tindakan sortasi buah di lakukan oleh 12 orang petani responden.

Tabel 8. Panen Meliputi : Umur Panen, Cara Panen, dan Sortasi Buah.

No	Nama	Umur Panen (tahun)	Sortasi Buah
1	Jafar	4	Ya
2	Rajap Sandu	3	Ya
3	Ibrahim Kaimudin	4	Tidak
4	Wahyu Malawat	4	Ya
5	Mohtar	4	Ya
6	Dula	3	Tidak
7	Soeharno	4	Ya
8	Man	4	Ya
9	Bambang	3	Ya
10	Tokino	4	Ya
11	Acim	4	Ya
12	Abidin Rumfiah	3	Ya
13	La Eda	4	Ya
14	Syahrif	4	Tidak
15	Abang	4	Ya

Sumber: Data Primer (Diolah, September, 2022)

Buah coklat yang masak ditandai dengan adanya perubahan warna kulit buah. Warna hijau pada buah akan berubah menjadi kuning pada waktu buah masak. Sedangkan buah yang berwarna merah keunguan akan berubah menjadi jingga ketika buah masak (Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian panen yang dilakukan petani responden umur 3 sampai 4 tahun dan cara panen yang dilakukan petani responden dipotong pada tangkai buah. Berdasarkan

GAP tanaman kakao mulai dipanen pada umur 3-4 tahun, cara panen sebaiknya potong pada tangkai buah dengan menggunakan sabit, gunting atau alat lainnya yang tajam. Cara panen buah kakao sebaiknya potong tangkai sedekat mungkin dengan buah, dengan menyisahkan 1/3 bagian atau 1-1.5 cm. Apabila pemetikan sampai pangkal buah akan merusak bantalan bunga sehingga pembentukan bunga terganggu dan produksi buah akan menurun (Matatula dkk,2022)

Sortasi buah dianjurkan pada pedoman GAP kakao. Petani responden di lokasi penelitian telah menerapkan sortasi buah. Meskipun tidak keseluruhan petani melakukan sortasi buah. Berdasarkan hasil penelitian adopsi petani responden yang melakukan sortasi buah sebanyak 13 petani petani responden (80%), dan yang tidak melakukan sortasi buah sebanyak 2 orang petani responden (20%). Sortasi buah dilakukan dengan memisahkan buah yang baik dan buah yang jelek (buah yang kelewat masak, muda, terserang hama dan penyakit) sehingga memperoleh buah yang berkualitas yang nantinya menghasilkan kualitas biji yang baik. Selain itu untuk menghindari kontaminasi dari buah yang terkena penyakit, buah yang busuk terhadap buah yang sehat.

3.8. Pasca Panen

Pasca panen meliputi: fermentasi biji, pengeringan biji, dan penyimpanan hasil panen dapat dilihat pada Tabel 9. Terlihat 5 orang petani responden (33,33 %) melakukan fermentasi biji, sedangkan sebanyak 10 orang petani responden (66,67%) tidak melakukan fermentasi biji. Tindakan pengeringan biji dan penyimpanan hasil panen (100%) petani responden melakukan hal tersebut.

Tabel 9. Pasca Panen : Fermentasi Biji, Pengeringan Biji, dan Penyimpanan Hasil Panen

No	Nama	Fermentasi Biji	Pengeringan Biji	Penyimpanan Hasil Panen
1	Jafar	Tidak	Ya	Ya
2	Rajap Sandu	Tidak	Ya	Ya
3	Ibrahim Kaimudin	Ya	Ya	Ya
4	Wahyu Malawat	Tidak	Ya	Ya
5	Mohtar	Tidak	Ya	Ya
6	Dula	Ya	Ya	Ya
7	Soeharno	Ya	Ya	Ya
8	Man	Ya	Ya	Ya
9	Bambang	Tidak	Ya	Ya
10	Tokino	Tidak	Ya	Ya
11	Acim	Tidak	Ya	Ya
12	Abidin Rumfiah	Tidak	Ya	Ya
13	La Eda	Tidak	Ya	Ya
14	Syahrif	Ya	Ya	Ya
15	Abang	Tidak	Ya	Ya

Sumber: Data Primer (Diolah, September, 2022)

Sesuai GAP kakao fermentasi biji penting dilakukan untuk memudahkan pelepasan zat lendir dari permukaan kulit biji dan membentuk cita rasa khas coklat serta mengurangi pahit dan sepat yang ada dalam biji kakao. Lama fermentasi optimal 4 sampai 5 hari. Hasil penelitian Nizori dkk, 2021 bahwa lama fermentasi berpengaruh nyata terhadap aroma bubuk kakao hasil pengujian organoleptic dan nilai tertinggi pada perlakuan 4 hari fermentasi terhadap aroma yang dihasilkan. Fermentasi memang memainkan peran kunci dalam mengembangkan prekursor rasa coklat (Pereira dkk., 2017)

Pengeringan dan penyimpanan hasil panen secara keseluruhan (100 %) petani responden melakukan kegiatan tersebut. Pengeringan dilakukan oleh petani responden dengan cara menjemur coklat dibawah sinar matahari. Biji coklat yang dijemur diletakan pada terpal plastik dan waktu penjemuran sekitar 7 jam/hari selama 7-9 hari. Tujuan pengeringan adalah untuk mengurangi kadar air biji dari 60% menjadi 6-7 % sehingga aman untuk disimpan.

IV. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Beberapa petani kakao sudah menerapkan GAP namun ada juga petani kakao yang belum menerapkan *Good Agricultural Practices* di Desa Hitu Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah
2. Petani kakao di Desa Hitu Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah telah menerapkan *Good Agricultural Practices* (GAP) meliputi ketinggian tempat lokasi penanaman kakao, jarak tanam, penanaman tanaman penayang, lokasi persemaian berdekatan dengan sumber air, media tanam, penyiraman, umur panen (tanaman mulai berproduksi), cara panen, sortasi buah, pengeringan biji, serta penyimpanan hasil panen.
3. Petani kakao di Desa Hitu Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah belum menerapkan GAP dalam aspek : pembukaan lahan, varietas/bahan tanam unggul, lubang tanam, umur tanam, pemupukan, pemangkasan, pengendalian OPT dan fermentasi biji.

4.2. Saran

Perlu dilakukannya sosialisasi tentang penerapan GAP tanaman kakao di desa Hitu Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. Tujuannya adalah menambah pengetahuan petani tentang sistem budidaya yang baik dan benar sesuai penerapan GAP.

Daftar Pustaka

- Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian, 2017. Pelatihan Budidaya Berkelanjutan (*Good Agricultural Practices –GAP*) dan Pasca panen Kakao. Kementerian Pertanian Republik Indonesia
- BPS Maluku Tengah, 2020. Maluku Tengah dalam Angka. Badan Pusat Statistic Maluku
- Baharudin dan Robio 2013. Pengaruh perlakuan benih dan media tanam terhadap peningkatan vigor bibit kakao hibrida. Buletin RISTRI 4(1:27-38).
- CSP, 2016. Prinsip- Prinsip Utama Praktik-Praktik Pertanian Baik untuk kakao Berkelanjutan Indonesia.
- Departemen Pertanian. 2008. Kebijakan Teknis Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan. Jakarta : Departemen Pertanian.
- Hidayah, Ismatul, 2018. Identifikasi Kebutuhan Teknologi Spesifik Lokasi Komoditas Unggulan Tanaman Perkebunan Di Provinsi Maluku Analisis Dan Prioritas Pengembangannya. Prosiding Seminar Nasional Mewujudkan Kedaulatan Pangan melalui Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi pada Kawasan Pertanian. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.
- Kiranta, F., dan Meydianawathi, L. g. 2014,. Analisis tingkat daya saing ekspor biji kakao Indonesia tahun 2007-2012. E-Jurnal EP Unud Vol.3 No.11 , 502-512.
- Matatula, A. J; Mahulette A. S; dan Tanasale, V. L, 2022. Budidaya Tanaman Perkebunan Kakao.

- Nasaruddin 2013. Kakao, Pengenalan Klon, Rehabilitasi, Peremajaan dan Intensifikasi Tanaman. ISBN. 978- 602-9023-14-5. Masagena Press.
- Nasaruddin , Yunus Musa, A. Yassi, Ade Rosmana, M. Farid BDR , Ismail Mustafa, 2020. Penyuluhan Teknis Pemangkasan Bentuk dan Pemangkasan Pemeliharaan Tanaman Kakao Klonal Di Kabupaten Kolaka Utara Provinsi Sulawesi Tenggara. Jurnal Dinamika Pengabdian Vol. 6 No. 1 . Hal. 11-21
- Nizori A., Oline Yatinko Tanjung , Ulyarti , Arzita , Lavlinesia , Budiyati Ichwan, 2021. Pengaruh Lama Fermentasi Biji Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik Bubuk Kakao. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 9 No.2: 129-138
- Okali, D. U. U., and J. K. Owusu. 1975. *Growth analysis and photosynthetic rates of cocoa (Theobroma cacao L.) seedlings in relation to varying shade and nutrient regimes.* Ghana J. Agric. Sci. 8:51–67
- Pattirane, M.C.P.A., Mahulete, A.S. dan Marasabessy, D.A., 2022. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) pada Berbagai Dosis Pemberian Rock Phosphate dan Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA). *Jurnal Agrohut*, 13(2), pp.77-86.
- Pereira, G.V., Alvarez, J.P., Neto, D.P. de C., Socco, V.T., Tanobe, V.O.A., Rogez, H., Gó'esNeto, A., Soccol, C.R., (2017). *Great intraspecies diversity of Pichia kudriavzevii in cocoa fermentation highlights the importance of yeast strain selection for avor modulation of cocoa beans.* Food Sci. Technol. <https://doi.org/10.1016/j>
- Permentan (Peraturan Menteri Pertanian). 2012. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 51 tentang Pasca Panen Kakao.
- Rizky. P.F, 2018. Pengaruh Pengelolaan Tanaman Penaung Terhadap Cadangan Karbon Dan Produktivitas Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Dalam Sistem Agroforestri. Tesis Fakultas pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Rubiyo dan Siswanto, 2012. Peningkatan Produksi Dan Pengembangan Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Di Indonesia. Buletin RISTR Vol 3 (1): 33-48
- Statistik Kakao Indonesia, 2020. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Susanto, F.X. 2008. Tanaman Kakao. Budidaya dan Pengolahan Hasil. Yogyakarta: Kanisius