

# I PRO MAHAKAM ULU

## SUMMARY

POTENSI  
KAKAO  
MAHAKAM ULU

**DPMP**  **PT P**  
PROV. KALTIM



Disusun Oleh :



PT. DJAYA FADHILLAH CORPORASI

2023

## KATA PENGANTAR

---

Dengan mengucapkan Alhamdulillah karena atas Berkah, Rahmat dan Hidayah-Nya hingga kegiatan kajian ini dapat diselesaikan. Kajian ini bertujuan untuk melihat peluang investasi industri manufaktur pengolahan kakao.

Beberapa hal hasil dari kegiatan ini yaitu :

- Biji kakao Provinsi Kalimantan Timur memiliki cita rasa dan aroma yang khas dan berbeda antar wilayah sangat baik digunakan sebagai olahan kakao.
- Peluang pasar untuk produk olahan kakao masih terbuka lebar baik skala lokal Kalimantan Timur maupun skala nasional hingga internasional.
- Daerah yang berpotensi untuk didirikan pabrik pengolahan kakao adalah daerah yang memiliki akses transportasi yang baik dan lengkap seperti Kota Samarinda, Kota Tenggarong, Kota Tanjung Redeb dan Kota Balikpapan.
- Rencana pembangunan industri olahan kakao di Provinsi Kalimantan Timur dengan alternatif pendanaan Modal Sendiri dan Alternatif pendanaan Kombinasi Modal Sendiri 60% dan Modal Pinjaman Perbankan 40% layak untuk dilanjutkan, sedangkan alternatif pendanaan Modal Pinjaman Perbankan secara penuh tidak layak untuk dilaksanakan.
- Potensi kegagalan setidaknya disebabkan 4 faktor, yaitu: pasokan bahan baku, fluktuasi harga kakao, luas lahan tanaman dan kompetitor.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam rangka menyelesaikan kajian ini, semoga akan menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amin.

## DAFTAR ISI

---

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
A. Latar Belakang .....	1
B. Maksud, Tujuan dan Sasaran .....	2
C. Lokasi Kegiatan .....	3
D. Kakao .....	3
E. Gambaran Umum Rantai Pasok Biji Kakao Kering .....	6
F. Proses pengolahan Biji Kakao menjadi Cokelat .....	6
G. Aspek Pasar .....	7
H. Aspek Teknis .....	11
I. Aspek Sosial dan Lingkungan .....	17
J. Aspek Hukum .....	18
K. Aspek Tujuan Pembangunan Berkelanjutan .....	18
L. Aspek Finansial .....	22
M. Potensi Kegagalan Industri Olahan Kakao .....	33
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

---

No	Judul Tabel	Halaman
1.	Luas Areal, Produksi dan Penyerapan Tenaga Kerja Perkebunan Kakao di Kalimantan Timur Tahun 2021 .....	1
2.	Harga Jual Biji Kakao Kering Tahun 2021 .....	2
3.	Nilai Ekspor dan Impor Kakao Indonesia dan Kalimantan Timur Tahun 2021 .....	9
4.	Kapasitas Komoditas Ekspor dan Nilai Ekspor Kakao Indonesia Tahun 2021 .....	9
5.	Kabupaten penghasil biji kakao di Provinsi Kalimantan Timur .....	12
6.	Spesifikasi mesin produksi .....	16
7.	Komponen Biaya Investasi Awal .....	24
8.	Komponen Biaya Variabel .....	24
9.	Komponen Biaya Rutin Bulanan .....	25
10.	Komponen Biaya Rutin untuk Perkantoran dan Kepegawaian .....	25
11.	Kebijakan Produksi Harian dan Bulanan .....	26
12..	Harga jual produk dan produsen olahan kakao	26
13.	Proyeksi Laba Rugi bila Investasi Awal Menggunakan Uang Sendiri (dalam Rp) .....	28
14.	Hasil Perhitungan Analisis IRR, NPV, BCR, dan PP untuk Modal Sendiri .....	29
15.	Proyeksi Rugi Laba investasi awal keseluruhan menggunakan Pinjaman Perbankan (dalam Rp) .....	30
16.	Hasil Perhitungan Analisis IRR, NPV, BCR, dan PP untuk Keseluruhan pendanaan dari Perbankan .....	30
17.	Proyeksi Laba Rugi Investasi Awal Modal Sendiri 60% dan Perbankan 40% (dalam Rp) .....	31
18.	Hasil Perhitungan Analisis IRR, NPV, BCR, dan PP untuk Modal Sendiri 60% dan Perbankan 30% .....	32

## DAFTAR GAMBAR

---

No	Judul Gambar	Halaman
1.	Pertumbuhan Buah Kakao .....	3
2.	Kotak Kayu dan Proses Fermentasi .....	4
3.	Proses Fermentasi .....	4
4.	Proses penjemuran biji kakao setelah fermentasi .....	5
5.	Biji Kakao dalam proses Fermentasi .....	5
6.	Kelompok Tani Kakao Kedawin Permai Kecamatan Laham	6
7.	Ilustrasi penyusunan harga coklat dalam rantai pasokan ....	8
8.	Hasil Seleksi Nasional Biji Kakao .....	10
9.	Level Industri Kakao .....	15
10.	Proses Produksi industri Kakao .....	15
11.	Ilustrasi <i>Production Line Bean to Bar</i> .....	16
12.	Produk dan Merek Industri Olahan Cokelat .....	35
13.	Produk dan Merek Industri Olahan Cokelat Kabupaten Berau .....	35

## Executive Summary

### IPRO Potensi Kakao Mahakam Ulu

---

#### A. Latar Belakang

Perkebunan kakao di Indonesia memiliki luas areal tanam sebesar 1.460.396 Ha (2021) yang didominasi oleh Perkebunan Rakyat 99,49% dan sisanya 0,05% Perkebunan Besar Negara serta 0,56% Perkebunan Besar Nasional. Dari luas areal tersebut dibagi menjadi untuk Tanaman Menghasilkan (TM) seluas 952.237 Ha, untuk Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) seluas 232.430 Ha, dan untuk Tanaman Rusak / Tanaman Tidak Menghasilkan (TR/TTM) seluas 275.730 Ha.

Permintaan terhadap kakao di pasar internasional sedikit mengalami penurunan (sekitar 3%) bila dibandingkan pada periode yang sama tahun 2021/2022 dengan 2022/2023, hal ini disebabkan karena kenaikan biaya bahan bakar dan biaya operasi lainnya yang menyebabkan perusahaan pengolah kakao mengurangi produksi, namun terjadi peningkatan impor sekitar 10% di Eropa dan Amerika terhadap hasil olahan kakao.

Mengutip dari laporan International Cocoa Organization (ICCO), selama Januari 2023, harga kakao bervariasi antara US\$2.448 sampai US\$2.523 per ton di London dengan rata-rata US\$2.488 per ton, artinya terjadi kenaikan harga sebesar 7% bila dibandingkan dengan rata-rata pada periode yang sama di tahun 2022. Sedangkan di New York, harga kakao rata-rata adalah US\$2.614 per ton. Ini artinya juga terjadi kenaikan sebesar 3% bila dibandingkan dengan rata-rata pada periode yang sama tahun 2022 sebesar US\$2.547 per ton. Pada Tahun sebelumnya harga kakao berkisar antara US\$2.564 dan US\$2.689 per ton.

Turunnya minat pengolah kakao menjadi produk olahan lanjutan, ditambah lagi dengan kenaikan harga kakao itu sendiri tentu saja menjadi potensi besar bagi peningkatan pendapatan para petani kakao dan juga industri pengolahan kakao di Indonesia, khususnya Kabupaten Mahakam Ulu Provinsi Kalimantan Timur.

Kabupaten Mahakam Ulu memiliki lahan yang cocok bagi perkebunan kakao, terlebih kondisi pedalaman sungai mahakam memiliki kondisi agroklimat yang menyerupai pedalaman sungai amazon sebagai wilayah dimana tanaman kakao berasal. Wilayah ini juga telah memiliki lahan kakao yang luas dengan produksi yang cukup besar dibanding dengan Kabupaten Kota lainnya di Provinsi Kalimantan Timur.

Tabel 1. Luas Areal, Produksi dan Penyerapan Tenaga Kerja Perkebunan Kakao di Kalimantan Timur Tahun 2021

Kabupaten / Kota	TBM (Ha)	TM (Ha)	TR/TTM (Ha)	Produksi (TON)	Produktivitas (Kg/Ha)	Penyerapan Tenaga Kerja (HOK)
Paser	0	12	63	3	250	115
Kutai Barat	248	161	96	19	118	

Kabupaten / Kota	TBM (Ha)	TM (Ha)	TR/TTM (Ha)	Produksi (TON)	Produktivitas (Kg/Ha)	Penyerapan Tenaga Kerja (HOK)
Kutai Kartanegara	9	51	14	39	765	65
Kutai Timur	1021	2380	40	1414	594	1860
Berau	308	881	96	709	805	1041
Penajam Paser Utara	0	11	0	2	218	11
Mahakam Hulu	1511	791	27	288	364	224
Balikpapan	0	5	2	1	200	11
Samarinda	2	20	0	3	150	20
Bontang	0	0	0	0	0	0

Sumber Data : Statistik Perkebunan 2021-2023

Keterangan: TBM = Tanaman Belum Menghasilkan;

TM = Tanaman Menghasilkan;

TR/TTM = Tanaman Rusak/Tanaman Tidak Menghasilkan.

Khusus untuk wilayah Kecamatan Laham saat ini terdapat 5 Kelompok Tani dengan luas perkebunan kakao mencapai  $\pm$  95 Ha Tanaman Menghasilkan (TM),  $\pm$  20 Ha Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan  $\pm$  30 Ha Tanaman Rusak / Tanaman Tidak Menghasilkan (TR/TTM) dengan total rata-rata produksi biji kakao kering 700 – 800 Kg per bulan.

Untuk itu, kajian ini disusun sebagai dasar pertimbangan investasi perkebunan dan/atau pengolahan kakao di Provinsi Kalimantan Timur dengan mengambil satu wilayah sebagai titik fokus kajian yaitu di Kabupaten Mahakam Ulu Kecamatan Laham.

## B. Maksud, Tujuan dan Sasaran

Maksud dari kegiatan ini yaitu tersusunnya Kajian mengenai Peluang Investasi Industri Manufaktur Berbasis Kakao di Kabupaten Mahakam Ulu.

Tujuan Penyusunan Kajian Peluang Investasi Industri Berbasis Kakao yaitu:

1. Mengidentifikasi potensi hasil perkebunan kakao di Kabupaten Mahakam Ulu.
2. Mengidentifikasi peluang investasi industri berbasis kakao yang dapat ditawarkan kepada investor.
3. Mengidentifikasi daerah di Kalimantan Timur yang potensial untuk industri berbasis kakao.
4. Menganalisis kelayakan terhadap aspek hukum, aspek teknis, aspek lingkungan dan sosial, aspek finansial dan aspek pasar.

Sasaran dari Kajian Peluang investasi industri berbasis Kakao di Kabupaten Mahakam Ulu ini adalah:

1. Teridentifikasinya potensi hasil pertanian Kakao di Kab. Mahakam Ulu.
2. Teridentifikasinya peluang investasi industri Kakao di Kab. Mahakam Ulu.

3. Teridentifikasinya daerah di Kalimantan Timur yang potensial untuk pendirian industri berbasis kakao
4. Tersedianya kelayakan terhadap aspek hukum, aspek teknis, aspek lingkungan dan sosial, aspek finansial dan aspek pasar pada industri berbasis kakao.

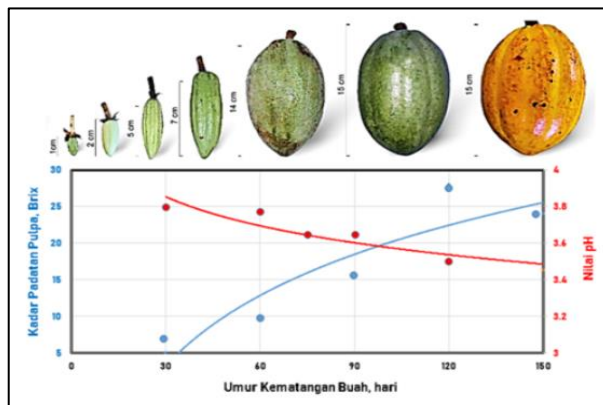
### C. Lokasi Kegiatan

Lokasi yang dijadikan pekerjaan ini adalah Kalimantan Timur. Mengingat suplai kakao berada di Kabupaten Mahakam Ulu, maka kajian mengenai lokasi difokuskan pada Kabupaten Mahakam Ulu terutama pada Kecamatan Laham sebagai lokasi perkebunan kakao.

### D. Kakao.

Biji kakao diperoleh dari buah kakao yang dipanen setelah matang. Buah kakao yang siap panen ditandai dengan bentuk, ukuran dan warna kulit buahnya. Proses pertumbuhan buah kakao, pada umur 40 hari setelah pembungaan akan memiliki ukuran buah 5 cm dengan bentuk memanjang dan kulit buah berwarna hijau. Ukuran buah akan mencapai maksimum 15 cm pada umur buah 60 hari dan akan relatif konstan ukurannya hingga berumur 150 hari (6 bulan) dengan bentuk mendekati oval. Warna kulit buah akan berubah menjadi kuning semburat jingga.

Setiap buah kakao memiliki ciri fisiologis kematangan buah yang berlainan. Pada kondisi matang, buah kakao mengandung senyawa penyusun lemak dan pembentuk cita rasa serta senyawa gula dalam pulpa (lendir) yang menyelimuti biji kakao.



Gambar 1. Pertumbuhan Buah Kakao

Sumber : Sri Mulato, 2022.

Tentunya proses fermentasi tersebut memerlukan waktu tambahan dibandingkan dengan langsung menjemurnya, namun hal tersebut akan meningkatkan nilai jual biji kakao fermentasi.

Berdasarkan data Statistik Perkebunan Unggulan Nasional Tahun 2021-2023 terdapat perbedaan harga jual biji kakao fermentasi dan non fermentasi.



Tabel 2. Harga Jual Biji Kakao Kering Tahun 2021

Bulan	Indonesia		Dunia
	Biji Kakao Kering (Rp/Kg)	Biji Kakao Kering Fermentasi (Rp/Kg)	Biji Kakao Kering Fermentasi (\$/Kg)
Januari	22.149	23.269	2,39
Februari	21.766	24.380	2,41
Maret	22.414	23.968	2,46
April	23.161	25.431	2,37
Mei	23.432	26.289	2,41
Juni	22.425	26.053	2,37
Juli	22.387	26.137	2,33
Agustus	23.152	25.414	2,48
September	22.887	25.771	2,56
Oktober	23.945	25.372	2,57
November	24.074	25.793	2,39
Desember	24.079	26.231	2,38

Sumber Data : Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2021-2023

Dari tabel 2 di atas diketahui bahwa terjadi peningkatan harga jual biji kakao kering (Rp 22.989,- per Kg) dibanding dengan harga jual biji kakao kering fermentasi (Rp 25.342,- per Kg) sedangkan harga jual rata-rata dunia adalah sebesar US\$ 2,43.

Proses fermentasi dilakukan dengan mendiamkan biji kakao setelah dipisahkan dari kulit buahnya ke dalam kotak kayu.



Gambar 2. Kotak Kayu dan Proses Fermentasi

Sumber : Sri Mulato, 2022



Gambar 3. Proses Fermentasi

Sumber : Miguel Regalado, 2018

Setelah mencukupi hari fermentasi di mana terjadi proses mikroba memakan selaput yang menutupi biji kakao dan memfermentasi bijinya, selanjutnya biji kakao dikeringkan dengan dijemur.

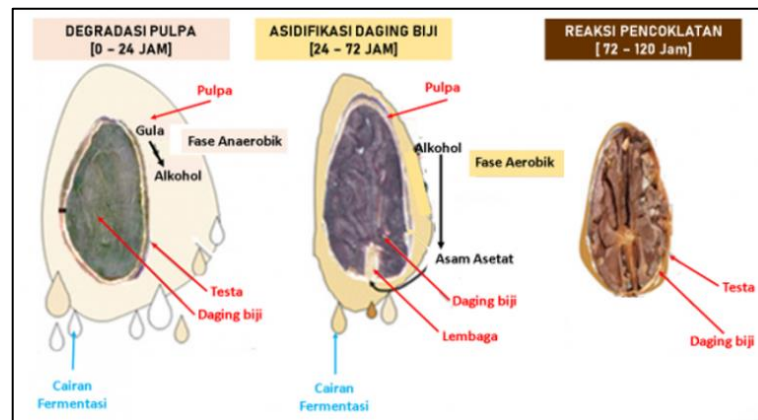


Gambar 4. Proses penjemuran biji kakao setelah fermentasi  
Sumber : Hasil Penelitian, 2023.

Proses penjemuran diperlukan untuk mengurangi kadari kandungan air dalam biji kakao sampai di bawah 7% hingga memiliki ketahanan untuk disimpan dalam jangka waktu relatif lama.

Kebanyakan para petani hanya memproses sampai tahap penjemuran atau pengeringan saja dan selanjutnya menjual biji kakao kering tersebut.

Di Kecamatan Laham Kabupaten Mahakam Ulu merupakan salah satu dari 5 kecamatan yang para warganya bertani kakao. Pada kecamatan ini terdapat 25 kelompok tani yang terdaftar dan beberapa petani yang tidak masuk dalam kelompok.



Gambar 5. Biji Kakao dalam proses Fermentasi  
Sumber : Sri Mulato, 2022.

Data hasil penelitian lapangan untuk wilayah Kecamatan Laham saat ini terdapat 5 Kelompok Tani dengan luas perkebunan kakao mencapai  $\pm$  95 Ha Tanaman Menghasilkan (TM),  $\pm$  20 Ha Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan  $\pm$  30 Ha Tanaman Rusak / Tanaman Tidak Menghasilkan (TR/TTM) dengan total rata-rata produksi biji kakao kering 700 – 800 Kg per bulan.



Gambar 6. Kelompok Tani Kakao Kedawin Permai Kecamatan Laham  
Sumber : Hasil Penelitian, 2023.

#### E. Gambaran Umum Rantai Pasok Biji Kakao Kering di Kalimantan Timur.

Biji kakao banyak dihasilkan oleh 3 kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur untuk tahun 2021 Kabupaten Kutai Timur menghasilkan 1.414 Ton, diikuti Kabupaten Berau menghasilkan 709 Ton dan Kabupaten Mahakam Ulu menghasilkan 288 Ton biji kakao kering. Namun jika dilihat dari jumlah Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kabupaten Mahakam Ulu berpotensi untuk menghasilkan lebih besar ke depannya.

Biji kakao kering baik fermentasi ataupun tanpa fermentasi dari seluruh wilayah Provinsi Kalimantan Timur selalu mampu diserap oleh pasar. Terdapat beberapa aktor dalam rantai pasok biji kakao yaitu petani kakao, pengepul lokal, pedagang besar, industri skala kecil dan industri skala besar.

Petani kakao memiliki beberapa saluran untuk menjual komoditinya yaitu menjual ke pengumpul lokal, ke pedagang besar atau ke industri skala kecil. Mengingat jarak tempuh dan moda transportasi Kabupaten Mahakam Ulu ke Ibukota Provinsi cukup jauh dan terbatasnya moda transportasi yang harus melalui alur Sungai Mahakam cukup menjadi hambatan para petani untuk menjual langsung ke konsumen.

Pengepul lokal mendapatkan pasokan biji kakao dari petani yang secara langsung dan menjualnya ke pedagang besar dan industri skala besar maupun skala kecil. Pedagang besar menjual biji kakao kering ke konsumen skala rumah tangga, industri kecil dan industri besar. Selain itu terdapat juga industri skala kecil yang mendapatkan pasokan langsung dari petani.

#### F. Proses pengolahan Biji Kakao menjadi Cokelat

Berikut disajikan tahapan proses pengolahan biji kakao, dimulai dari pengujian dan pembersihan, pemecahan biji kakao dan pemisahan antara kulit biji (shell) dan kakao (nibs), penyangraian (roasting) tahapan ini dapat dilakukan pada biji kakao ataupun pada nibs, penggilingan nibs, pressing (pemisahan coklat dan lemak/butter) dan pulverizing (bungkil coklat).

1. Pengujian dan pembersihan  
Pengujian biji kakao yang akan dioleh seperti ukuran, kadar air, kecacatan, keberadaan jamur, rasa dan aroma. Selanjutnya dibersihkan dari batu, ranting, logam, debu dan lain-lain.
2. Breaking dan winnowing  
Biji kakao kemudian dipecah dan dipisahkan antara shell dan nibs-nya melalui proses yang dinamakan winnowing atau dalam istilah kita dikenal dengan "Tampi". Pada proses ini, menggunakan hembusan angin untuk memisahkan cacao nibs dari kulitnya dalam beberapa tahap.
3. Penyangraian  
Selanjutnya adalah proses penyangraian (roasting) yang akan memunculkan pembentukan citarasa, aroma, dan warna pada cacao nibs. Proses ini juga berfungsi untuk mengurangi kadar air dan membunuh mikro organisme yang ada pada nibs serta mengurangi keasaman. Proses penyangraian ini menurunkan kadar air dalam biji dari sebelumnya di angka 7% menjadi 1-2%. Saat proses penyangraian ini, seringkali ditambahkan senyawa alkali untuk mendapatkan warna dan citarasa yang diinginkan.
4. Penggilingan  
Setelah proses penyangraian, selanjutnya cocoa nibs ini masuk dalam proses penggilingan melalui grinding. Tahapan ini dilakukan agar diperoleh pasta berbentuk cair yang disebut cocoa liquor atau massa kakao. Pada tahapan ini dapat ditambahkan bahan-bahan pembantu untuk membantu cita rasa coklat yang diinginkan seperti gula, susu, dll. Untuk coklat batang dapat langsung di cetak setelah melalui proses ini.
5. Pressing dan pulverizing  
Lalu masuk pada tahap terakhir, yaitu pressing dan pulverizing. Cocoa mass cair ini kemudian melalui proses pressing untuk memperoleh cocoa butter dan cocoa cake. Cocoa cake yang berbentuk padat kemudian melalui proses pulverizing untuk menghasilkan cocoa powder. Produk-produk setengah jadi inilah yang menjadi bahan baku dalam pembuatan coklat.

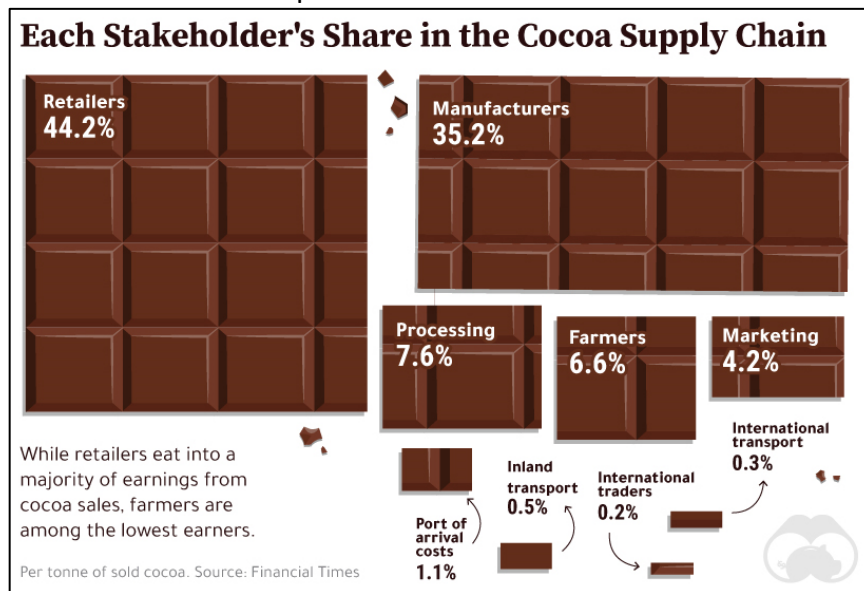
## **G. Aspek Pasar**

Aspek pasar merupakan salah satu bagian inti dari penyusunan studi kelayakan pendirian industri manufaktur olahan coklat yang berbahan baku biji kakao. Layak secara teknis tidak ada artinya bila produk olahan yang dihasilkan tidak dapat dipasarkan dikarenakan tidak adanya pasar (aspek pasar) atau ketidakmampuan produk menembus pasar (aspek pemasaran). Untuk itu dibutuhkan kajian keseimbangan antara pasokan dan permintaan agar kontinuitas produksi berjalan dengan baik.

### **1. Penentu Harga Pasar Kakao**

Beberapa aktor penentu harga pasar kakao dalam rantai pasok kakao diurut dari yang terbesar yaitu Pelaku usaha retail menentukan sekitar 44,2%,

Industri Besar sekitar 35,2%, Industri Kecil sekitar 7,6%, Petani Kakao sekitar 6,6%, Sistem pemasaran sekitar 4,2%, dan lainnya seperti biaya pelabuhan, transportasi domestik, transportasi internasional. Berikut disajikan ilustrasi penyusunan harga komoditas kaka dalam rantai pasok kakao.



Gambar 7. Ilustrasi penyusunan harga coklat dalam rantai pasokan.

Sumber : Govind Bhutada, 2020

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa tahapan dalam rantai pasok kakao dari *bean to bar* coklat melewati beberapa tahapan sebelum digunakan dalam produk coklat.

- Pemanenan, Fermentasi, dan Pengeringan**  
Pertama, petani memanen biji kakao dari buah kakao. Selanjutnya difermentasi dalam tumpukan dan ditutup dengan daun pisang. Petani kemudian mengeringkan dan mengemas biji kakao untuk transportasi domestik.
- Pengangkutan, Pembersihan, dan Pengekspor**  
Pengangkut domestik membawa biji kakao kemasan ke gudang atau pabrik pengolahan. Biji kakao dibersihkan dan disiapkan untuk diekspor ke pusat produksi coklat dunia.
- Pengolahan dan Produksi Cokelat**  
Perusahaan pengolah menampi, memanggang, dan menggiling biji kakao lalu mengubahnya menjadi cairan kakao, mentega kakao, atau kue kakao—yang dicampur dengan bahan lain seperti gula dan susu untuk menghasilkan produk coklat.

Pertanian dan perdagangan kakao merupakan akar dari industri coklat, dan pasokan kakao yang konsisten memainkan peran penting dalam menyediakan coklat dengan harga terjangkau.

## 2. Daya Serap Pasar

Daya serap pasar dalam hal ini dapat diartikan sebagai peluang pasar yang dapat dimanfaatkan dalam memasarkan hasil produk yang direncanakan. Untuk



melihat daya serap pasar yang akan dihasilkan dari industri manufaktur di Kalimantan Timur, secara umum bisa dipandang dari segi permintaan dan juga penawaran, seperti berikut :

Data resmi mengenai permintaan kakao di Kalimantan Timur tidak didapatkan. Oleh karena itu data permintaan tiap periodenya dicari melalui studi literatur, survei dan juga wawancara dengan beberapa pihak yang terlibat ataupun pernah terlibat di bidang pemasaran dan distribusi kakao. Penelitian ini berhasil mengumpulkan informasi dari beberapa sumber mengenai jumlah perkiraan permintaan di Kalimantan Timur.

Berdasarkan data yang dikumpulkan, nilai ekspor kakao Indonesia tahun 2021 diketahui bahwa jumlah ekspor sebesar 382.712 Ton dengan nilai US\$ 1.206.775.000 atau setara 18.101,625 Milyar Rupiah (kurs 15.000). Selanjutnya nilai ekspor kakao Kalimantan Timur adalah sebesar 2.478 Ton, dengan data ini dilakukan perhitungan persentase sumbangan ekspor kakao Kalimantan Timur terhadap ekspor kakao Indonesia maka diperoleh nilai ekspor kakao Kalimantan Timur sebesar US\$ 7.814.000 atau setara 117, 205 Milyar Rupiah. Sedangkan permintaan dalam negeri (impor) tercatat 304.359 ton dengan nilai US\$ 804.299 atau setara 12.064,485 Milyar Rupiah dan untuk Kalimantan timur jika dipresentasikan secara rata-rata maka diperoleh nilai sebesar 2.478 ton dengan nilai US\$ 6.548 atau setara 98,225 Milyar Rupiah.

Berikut disajikan data ekspor dan import komoditas kakao tahun 2021

Tabel 3. Nilai Ekspor dan Impor Kakao Indonesia dan Kalimantan Timur Tahun 2021.

Keterangan	Ekspor			Impor		
	Ton	US\$ (000)	Rp (Milyar)	Ton	US\$ (000)	Rp (Milyar)
Indonesia	382.712	1.206.775	18.101,625	304.359	804.299	12.064,485
Kalimantan Timur	2.478	7.814	117,205	2.478	6.548	98,225

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023.

Tabel 4. Kapasitas Komoditas Ekspor dan Nilai Ekspor Kakao Indonesia Tahun 2021

Komoditas	Ekspor	
	Kg	US\$
Kakao Biji	22.280.080	56.290.212
Kakao Buah	5.486.095	881.649
Kakao Paste (defatted)	13.541.306	67.571.045
Kakao Paste (wholy or partly)	43.644.279	89.735.394
Kakao Butter	142.187.039	668.246.554
Tepung Kakao	119.986.393	253.877.159
Tepung Kakao Manis	8.764.075	5.646.150
Makanan Mengandung Coklat	7.489.832	16.286.468
Liquid Paste Pack > 2kg	2.696.017	3.842.308
Bentuk Blok	336.521	2.094.513

Komoditas	Ekspor	
	Kg	US\$
Bentuk Batang	158.577	793.059
Bentuk Tablet	800.449	4.582.055
Makanan Mengandung Coklat 40-50%	21.944	91.296
Olahan Makanan	6.107.759	17.667.467
Makanan Pembuka	15.313.880	36.811.489

Sumber Data : Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2021-2023

Selama ini hasil biji kakao petani di Provinsi Kalimantan Timur selalu dapat terserap oleh jaringan pemasaran yang tersedia, baik oleh pengepul dan pedagang besar maupun oleh industri skala kecil. Rencana pembangunan industri olahan kakao baik di Kabupaten Mahakam Ulu maupun di kota lainnya akan dapat menyuplai kebutuhan kakao baik dalam negeri maupun ekspor.

Produksi kakao Kabupaten Mahakam Ulu khususnya Kecamatan Laham yang digunakan sebagai bahan baku coklat batangan produksi dari MAHakam chocolATe® ([www.mahakamchocolate.com](http://www.mahakamchocolate.com)) sebuah brand coklat yang telah terdaftar resmi di Ditjen HAKI milik PT Naga Rantara Jaya, atas inisiatif perusahaan tersebut diikuti kontes dan berhasil dan diakui tembus menjadi salah satu dari 9 biji kakao terbaik nasional dan berhak mengikuti ajang Cacao of Excellence (<https://www.cacaoofexcellence.org/2023-edition>) di Italia tahun 2023. Perusahaan ini juga menurut informasi yang kami terima, telah melakukan pengiriman uji coba produk mereka ke beberapa negara seperti USA dan Australia.



Gambar 8. Hasil Seleksi Nasional Biji Kakao.

Sumber : IG Resmi Puslitkoka @ puslitkoka\_id – <https://www.instagram.com/p/CnBT2wwyG0f/>

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (Puslitkoka) sebagai focal point Cacao of Excellence (CoEx) Tahun 2023 Italia menyelenggarakan seleksi untuk Indonesia, dimana terdaftar 37 peserta yang mengikuti seleksi dan terpilih 9

kakao. Dari 9 kontestan terpilih tersebut terdapat 3 kontestan yang berasal dari Provinsi Kalimantan Timur.

---

## **H. Aspek Teknis**

Aspek Teknis sering dikaitkan dengan manajemen operasi yang merupakan lanjutan dari aspek pemasaran. Aspek ini muncul apabila sebuah gagasan usaha/proyek yang direncanakan telah menunjukkan peluang yang cukup cerah dilihat dari segi pasar dan pemasaran. Aspek pokok yang perlu dibahas dalam aspek teknis produksi antara lain masalah lokasi, luas produksi, proses produksi, peralatan yang digunakan, serta lingkungan yang berhubungan dengan proses produksi. Dalam manajemen operasi, yang perlu mendapat perhatian adalah masalah perencanaan, pengorganisasian dan pengadaan tenaga kerja.

### **1. Aspek Teknis Produksi**

Aspek teknis produksi adalah aspek yang berhubungan dengan pembangunan proyek yang direncanakan, baik dilihat dari faktor lokasi, luas produksi, proses produksi, penggunaan peralatan maupun keadaan lingkungan yang berhubungan dengan proses produksi.

#### **a. Lokasi dan Lahan Industri Kakao**

Faktor lokasi secara langsung dapat mempengaruhi kontinuitas dari kegiatan usaha karena lokasi dimana industri akan didirikan erat hubungannya dengan masalah pemasaran hasil produksi dan masalah biaya pengangkutan, disamping masalah persediaan bahan baku.

Industri itu sendiri secara umum dapat didefinisikan sebagai seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jasa industri.

Melihat pasokan bahan baku dan jumlah permintaan, untuk 5 tahun ke depan, bentuk industri olahan kakao adalah jenis industri kecil menengah (IKM) yang mempekerjakan paling banyak 10 Tenaga Kerja dan memiliki nilai investasi antara Rp. 1.000.000.000 sampai Rp. 15.000.000.000 (tergantung jenis peralatan yang di gunakan dalam investasinya).

Penentuan lokasi pabrik adalah dengan mempertimbangkan 3 (tiga) hal yaitu lokasi bahan baku, ketersediaan tenaga kerja dan lokasi pasar yang tentunya didukung oleh sarana dan prasarana transportasi.

Kebanyakan pabrik akan didirikan mendekati bahan baku dibanding mendekati pasar dan tenaga kerja selama keamanan operasional pabrik dapat berjalan dengan baik, namun pada Kabupaten Mahakam Ulu akan memiliki kesulitan sarana transportasi darat mengingat kabupaten ini banyak menggunakan moda transportasi sungai hingga disarankan untuk mendirikan pabrik pengolahan biji kakao pada Ibukota provinsi dengan suplai bahan baku



baik dari Kabupaten Mahakam Ulu maupun Kabupaten lainnya di Provinsi Kalimantan Timur.

#### **b. Bahan Baku**

Pendirian industri manufaktur pengolahan kakao walaupun jauh dari Kabupaten Mahakam Ulu namun mendekati suplai bahan baku dari kabupaten lainnya yaitu Kabupaten Berau dan Kabupaten Kutai Timur. Memang akan membebani ongkos angkut bahan baku namun akan lebih menjamin pasokan bahan baku yaitu bukan hanya dari wilayah alur sungai mahakam saja. Selain itu para pedagang besar juga beroperasi di Ibukota Provinsi.

#### **c. Kontinuitas pasokan bahan baku**

Komoditas kakao tersebar di berbagai wilayah di Provinsi Kalimantan timur, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Kabupaten penghasil biji kakao di Provinsi Kalimantan Timur.

Kabupaten / Kota	TBM (Ha)	TM (Ha)	TR/TTM (Ha)	Produksi (TON)	Produktivitas (Kg/Ha)
Kutai Barat	248	161	96	19	118
Kutai Timur	1021	2380	40	1414	594
Berau	308	881	96	709	805
Mahakam Hulu	1511	791	27	288	364

Sumber : Hasil Penelitian, Data diolah, 2023.

Berdasarkan berbagai macam kelebihan di setiap daerah, secara umum wilayah di Provinsi Kalimantan Timur layak didirikan industri pengolahan kakao. Oleh karena kajian ini terkait dengan industri olahan kakao dimana sangat bergantung kepada biji kakao, maka studi lokasi hanya dilakukan pada ibukota provinsi. Hasil kajian ini merekomendasikan daerah tersebut sebagai kandidat utama lokasi pabrik pengolahan kakao dengan alasan utama bahan baku dan infrastruktur yang memadai serta sarana dan prasarana transportasi yang menunjang.

Pembangunan pabrik untuk daerah lain sangat dimungkinkan, untuk itu perlu dilakukan kajian yang lebih komprehensif mengenai faktor yang paling diinginkan bagi pembukaan usaha tersebut.

#### **d. Daerah Pemasaran**

Kebijakan dalam menentukan lokasi usaha industri, apakah dekat dengan pasar hasil produksi atau dekat dengan bahan baku harus dipertimbangkan secara teknis dan ekonomis, sehingga kelangsungan dari industri dapat terjamin. Lokasi industri yang dekat dengan pasar biasanya mempunyai beberapa keunggulan, diantara lain lebih dekat kepada pembeli, ongkos angkut dari produk yang dihasilkan relatif lebih murah, dan volume penjualan dapat ditingkatkan. Namun bisa jadi jauh dari lokasi bahan baku.

Daerah Pemasaran hasil olahan kakao bisa ditujukan ke pasar dalam negeri maupun luar negeri. Pasar dalam negeri bisa beberapa jenis yaitu pasar lokal Kaltim maupun pasar luar Kaltim di seluruh wilayah Indonesia.

Oleh karenanya, pemilihan pabrik diutamakan pada lokasi yang memiliki infrastruktur jalan darat, laut bahkan udara yang mudah. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan biaya produksi. Meminimalkan biaya produksi bisa membantu perusahaan untuk mampu bersaing dalam segi harga.

#### **e. Tenaga Kerja**

Dalam menentukan lokasi pendirian industri manufaktur, supply tenaga kerja juga perlu mendapat perhatian, baik dilihat dari jumlah tenaga kerja maupun kualitas yang diperlukan. Apabila usaha/industri yang didirikan membutuhkan tenaga kerja dalam jumlah yang relatif besar (padat karya) sebaiknya lokasi industri yang didirikan dekat dengan pemukiman penduduk. Industri manufaktur pengolahan kakao tidak membutuhkan tenaga kerja dengan skill yang sangat tinggi.

Industri ini membutuhkan skill yang biasa dengan pengajar singkat akan didapat tenaga kerja yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan jumlah tenaga kerja yang besar.

#### **f. Fasilitas Pengangkutan**

Fasilitas pengangkutan yang tersedia dalam pemilihan lokasi perlu menjadi perhatian, karena masalah pengangkutan merupakan masalah dalam pengangkutan bahan mentah, barang jadi, maupun tenaga kerja. Pendirian industri yang tidak mempunyai fasilitas angkutan, terpaksa membangun jalan-jalan baru yang memerlukan investasi yang cukup besar.

Fasilitas pengangkutan di Ibukota Provinsi Kalimantan Timur telah terhubung ke seluruh kabupaten dengan berbagai moda transportasi dan juga didukung oleh keberadaan pelabuhan untuk angkutan melalui laut serta bandar udara.

#### **g. Fasilitas Listrik dan Air**

Fasilitas listrik dan air sangat dibutuhkan untuk operasi suatu industri. Rencana pendirian pabrik pengolahan kakao akan menguntungkan bila dilihat dari statusnya yang berada pada wilayah kawasan industri perkotaan yang akan selalu diprioritaskan pasokan listrik dan airnya.

## **2. Proses Produksi**

Bagian ini membahas tentang proses produksi dan peralatan yang dipergunakan dalam pengolahan kakao. Proses produksi terkait erat dengan kapasitas produksi. Sedangkan Penentuan kapasitas produksi juga dipengaruhi oleh daya serap pasar, ketersediaan bahan baku, dan kemampuan teknis produksi.

### **a. Kapasitas Produksi**

Kapasitas produksi merupakan hasil produksi maksimum yang dapat diproduksi atau dihasilkan dalam satuan waktu tertentu. Menurut Kusuma (2009), Kapasitas mempunyai tiga perspektif sebagai berikut:

1. Kapasitas Desain  
Menunjukkan output maksimal pada kondisi ideal dimana tidak terdapat konflik penjadwalan, tidak ada produk yang cacat dan perawatan yang rutin.
2. Kapasitas Efektif  
Menunjukkan output maksimal pada tingkat operasi tertentu. Pada umumnya kapasitas efektif lebih rendah daripada kapasitas desain.
3. Kapasitas Aktual  
Menunjukkan output nyata yang dapat dihasilkan oleh fasilitas produksi. Kapasitas aktual sedapat mungkin harus diusahakan sama dengan kapasitas efektif.

Sedangkan tujuan dari perencanaan kapasitas produksi adalah:

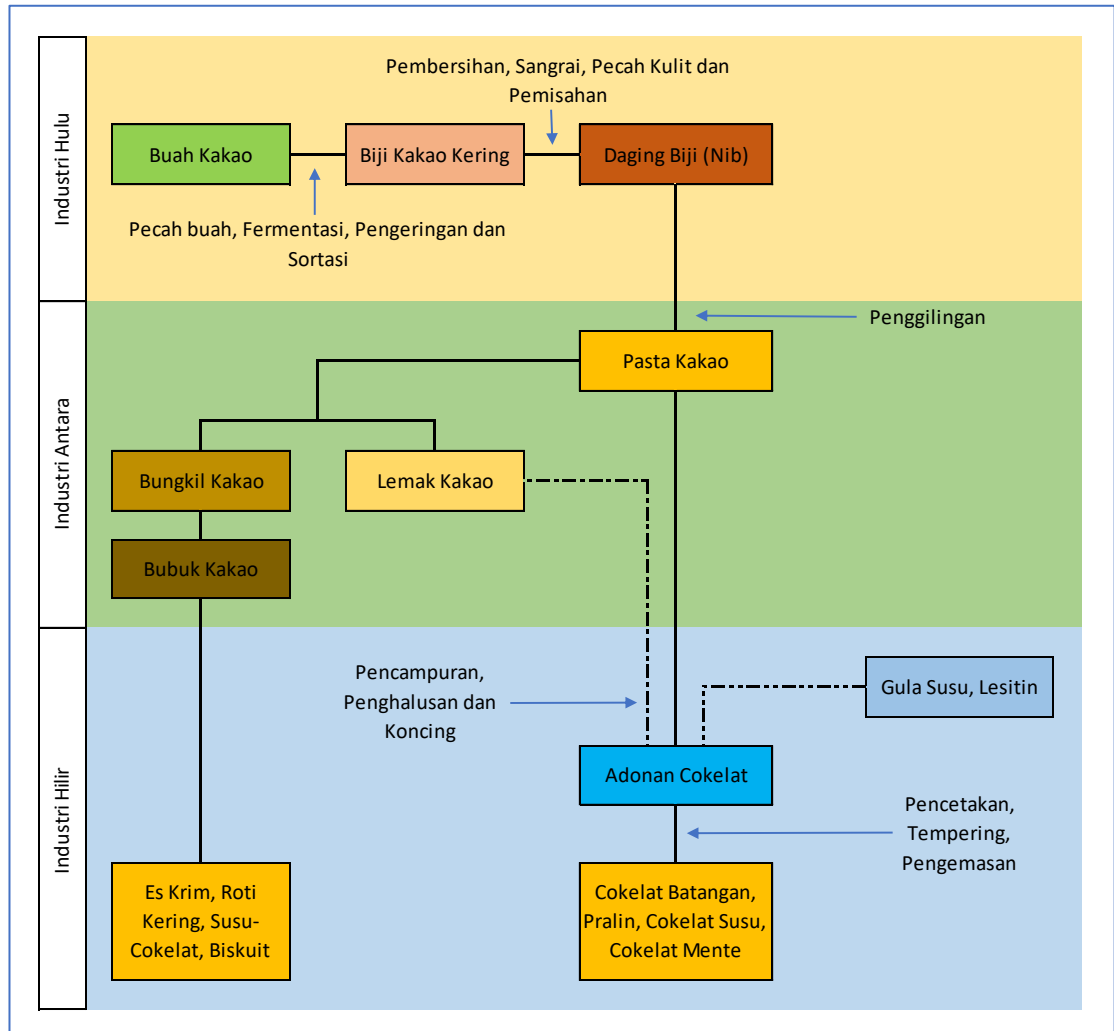
1. Meramalkan permintaan produksi yang dinyatakan dalam jumlah produk sebagai fungsi dari waktu
2. Menetapkan jumlah saat pemesanan bahan baku serta komponen secara ekonomis dan terpadu
3. Menetapkan keseimbangan antara kebutuhan produksi, teknik pemenuhan pesanan serta memonitor tingkat persediaan produk jadi setiap saat.
4. Membuat jadwal produksi, penugasan, pembebanan mesin dan tenaga kerja yang terperinci sesuai dengan ketersediaan kapasitas dan fluktuasi permintaan pada suatu periode waktu tertentu.

Kapasitas produksi dapat ditentukan dari berbagai faktor. Tiga faktor yang harus dipertimbangkan dalam menentukan kapasitas produksi adalah:

1. Daya Serap Pasar  
Jumlah yang akan diproduksi harus mempertimbangkan daya serap pasar. Produksi tanpa mempertimbangkan daya serap pasar akan mengakibatkan produk tidak terjual dan rusak sebelum dipakai. Hal ini menyebabkan kerugian
2. Ketersediaan Bahan Baku  
Bahan baku adalah biji kakao. Biji kakao yang diinginkan adalah biji kakao yang telah melalui proses fermentasi. Umumnya pohon kakao dapat dipanen 2 kali dalam setahun tidak berdasarkan musim, namun tidak merata semua petani melakukan panen setiap 6 bulan (tidak serentak). Pada kelompok tani Kedawin Permai saat ini dilakukan rotasi panen hingga setiap bulan mampu menghasilkan antara 700 – 800 kg biji kakao kering per bulan.
3. Kemampuan Teknis  
Jumlah biji kakao yang akan diproses menjadi olahan kakao harus disesuaikan dengan kemampuan peralatan dan mesin serta jumlah tenaga kerja yang dimiliki oleh perusahaan.

## b. Proses Produksi

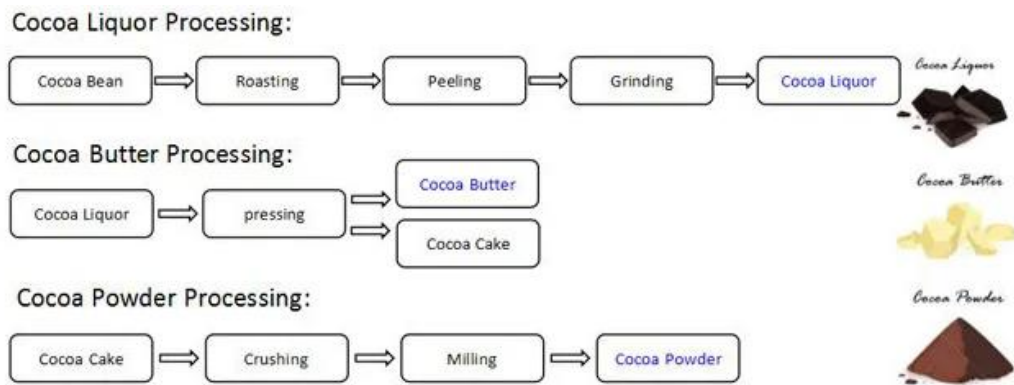
Menurut Mulato (2020), proses produksi kakao terbagi menjadi 3 bagian yaitu industri hulu, industri antara dan industri hilir.



Gambar 9. Level Industri Kakao

Sumber : Sri Mulato, 2020.

Dalam praktiknya, industri hulu tidak tuntas dilakukan. Para petani lebih menyukai menjual biji kakao kering saja tanpa roasting dan memisahkan antara shell dan nibs. Hal ini dipicu beberapa pembeli lebih menyukai biji kakao kering dianggap dapat mengendalikan mutu produk dengan mengamati biji kakao kering yang berdampak pada proses pembersihan, sangrai, pemecahan kulit biji dan pemisahan dilakukan oleh industri antara.

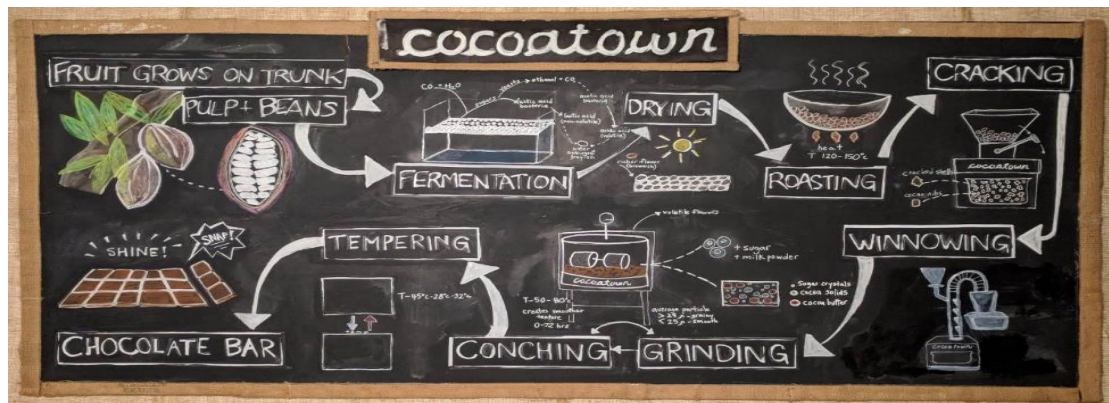


Gambar 4.10. Proses Produksi industri Kakao  
Sumber : Alibaba.com

### c. Peralatan Produksi.

Peralatan Produksi yang digunakan ada beberapa jenis, diantaranya yang paling populer adalah *bean to bar* pada pabrik ini adalah peralatan otomatis pembuatan cokelat batang (*chocolate bar*). Mengutip dari website salah satu produsen mesin coklat ternama untuk skala kecil Cocoa Town–USA <https://cocoatown.com/>, terdapat beberapa pilihan. Salah satu yang paling sesuai adalah rangkaian mesin profesional level.

Satu set alat pengolah kakao menjadi coklat batang ini terdiri dari beberapa mesin yaitu CocoaT Commercial Roaster dengan kapasitas 9-10 Kg / 45 menit, Cocoa Power Cracker dengan kapasitas 28 Kg/Jam, CocoaT Deluxe Winnower dengan kapasitas 20-25 Kg/Jam, Cocoa Mini Pregrinder (agar nibs menjadi halus dan memudahkan proses Grinding selanjutnya), Cocoa Nibs Grinder ECGC-65E dengan kapasitas 40 Kg/48 Jam dan Abi 50 Chocolate Grinder dengan kapasitas 10-23 Kg/48 Jam. Dengan alat grinder ini maka proses conching menjadi satu, dan proses tempering di lakukan secara manual. Untuk skala lanjutan dapat digunakan kombinasi Ball mill dan alat Conching dengan kapasitas 50-100 kilogram selama 10 jam (mengggunakan alternatif merk lain seperti FBM - <https://www.fbmboscolo.com> atau Packint - <https://packint.com/> yang telah teruji memiliki hasil baik di kalangan produsen coklat kelas menengah). Bila ingin memproduksi Cocoa Butter anda dapat menggunakan Press Machine dengan kapasitas 1 – 50 Kg/Jam, apabila skala industri sudah beranjak besar maka alat dapat ditambahkan untuk Tempering machine (tergantung kekentalan resep), Moulding bahkan sampai Cooling Tunnel.



Gambar 11. Ilustrasi *Production Line Bean to Bar*  
 Sumber : <https://cocoatown.com/pages/product-catalog>

Tabel 6. Spesifikasi mesin produksi

No	Item	Capacity	Model	Power	Unit	Price (US\$)
1	CocoaT Commercial Roaster	9-10 Kg	-	2,7 Kw	1	6.700
2	CocoaT power Cracker	28 Kg/H	SIM-CC	DC	1	1.950
3	CocoaT Deluxe Winnower	20-25 Kg/H	SIM-DW	0,75 Kw	1	2.250
4	CocoaT Mini Pregrinder	1 Cup	SIM-MP	0,15 Kw	3	525
5	Abi 50 Chocolate Grinder	10-23 Kg/48H	ABI-50	0,75 Kw	1	6.500
6	Cocoa Nibs Grinder ECGC-65E	40 Kg/48H	ECGC - 65E	0,75 Kw	1	10.500
8	Tempering Granite Table	-	-	-		312,5
9	Aksesori:	-	-	-		625
Jumlah				5,4		29.363
Packaging, Ongkos Kirim dan Instalasi					15%	4.404
Jumlah Keseluruhan						33.767
Konversi Kurs Rp 16.000				1.203.876		540.270.000

Sumber : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Menggunakan asumsi bahwa alat yang ada secara estimasi kasar, akan digunakan selama 8 jam/hari (khusus grinder akan bekerja selama 48 jam per hari) maka pemakaian listriknya di estimasikan sebesar 5.4 kwh. Menggunakan tarif listrik untuk industri di Provinsi Kalimantan Timur sebesar Rp. 1.1147/kwh maka listrik yang harus dibayarkan setiap bulan adalah  $5,4 \times 8 \times 25 \times 1.114,7 = \text{Rp. } 1.203.876$ .

#### **H. Aspek Sosial dan Lingkungan**

Aspek sosial untuk mengetahui seberapa jauh respons masyarakat sekitar lokasi proyek/kegiatan terhadap dilaksanakannya proyek/kegiatan tersebut. Perlu juga diketahui dalam aspek ini mengenai yang setuju, yang menentang dan tidak memberikan pendapat atas pelaksanaan proyek/kegiatan tersebut.

Aspek sosial ini juga sering dikaitkan dengan aspek ekonomi. Dampak ekonomi bisa berupa peningkatan pendapatan masyarakat, baik yang bekerja di sektor manufaktur, masyarakat sekitar manufaktur, dan juga masyarakat petani kakao.

Pemerintah menerbitkan regulasi yang mengatur tentang lingkungan hidup melalui Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang menyatakan bahwa setiap rencana usaha dan atau kegiatan yang berdampak pada lingkungan hidup wajib memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (Amdal), Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL), atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL).

Jika rencana usaha dan atau kegiatan tidak wajib amdal, maka diwajibkan untuk memiliki UKL-UPL yang meliputi jenis rencana usaha dan atau kegiatan yang tidak memiliki dampak penting; dan Jenis rencana usaha dan atau kegiatan yang lokasinya dilakukan di luar dan atau tidak berbatasan langsung dengan kawasan lindung.

Selanjutnya jika rencana usaha dan atau kegiatan tidak memiliki dampak penting terhadap lingkungan dan tidak termasuk dalam kriteria wajib UKL-UPL, maka wajib memiliki SPPL yang meliputi: jenis rencana usaha dan atau kegiatan yang tidak memiliki dampak penting dan tidak wajib UKL-UPK; merupakan usaha dan atau kegiatan usaha mikro dan Kecil yang tidak memiliki dampak penting terhadap lingkungan hidup; dan atau termasuk jenis rencana usaha dan atau kegiatan yang dikecualikan dari wajib UKL-UPL.

Selain itu juga perlu diperhatikan lokasi keberadaan industri yang akan dibangun berkaitan dengan Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2016 tentang Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016-2036. Dalam Perda ini dimuat definisi kawasan peruntukan yang diatur berdasarkan kabupaten kota di Provinsi Kalimantan Timur.

Dalam perda tersebut juga memuat tentang luas kawasan peruntukan yaitu kawasan peruntukan pertanian dengan luas kawasan kurang lebih 3.681.657

Ha dan kawasan peruntukan industri dengan luas kawasan kurang lebih 57.176 Ha. Khusus untuk Kabupaten Mahakam Ulu diperuntukan kawasan industri pertanian.

Namun dalam perda tersebut masih memperkenankan untuk melaksanakan industri pada kawasan peruntukan permukiman dengan skala rumah tangga dan fasilitas sosial ekonomi lainnya dengan skala pelayanan lingkungan.

## **I. Aspek Hukum**

Aspek ini menekankan kepada kepastian hukum terhadap pendirian industri pengolahan kakao di Provinsi Kalimantan Timur. Pemenuhan hukum untuk setiap jenis usaha adalah berbeda-beda, tergantung dari kompleksitas industri/usaha yang akan dijalankan, maka pada kajian ini disajikan beberapa alternatif badan usaha

Dalam Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) Tahun 2015-2035 termaktub Pembangunan Sarana dan Prasarana Industri sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2015 yang dilaksanakan melalui Kebijakan Industri Nasional (KIN) yang menjadi acuan Gubernur dalam Penyusunan Rencana Pembangunan Industri Provinsi.

Untuk mewujudkan rencana tersebut Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur menerbitkan Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2019 Tentang Rencana Pembangunan Industri Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019-2039 yang diikuti dengan Peraturan Gubernur Nomor 63 tahun 2020 tentang Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019 -2039 tanggal 1 Oktober 2020.

Selain itu perlu disiapkan laporan keuangan perseroan yang terdiri dari laporan posisi keuangan, laporan laba rugi, laporan perubahan modal, laporan arus kas dan catatan atas laporan keuangan tahun berjalan.

## **J. Aspek Keberlanjutan (Sustainable Development Goals)**

Aplikasi SDGs dalam industri kakao adalah sebagai berikut :

### **Tujuan 1: *No Poverty (Tanpa Kemiskinan)***

Pada industri kakao tujuan pertama SDGs juga menjadi prioritas utama yaitu mengakhiri kemiskinan dalam segala bentuk dan di mana pun, karena kemiskinan merupakan alasan utama maraknya pekerja anak dan perbudakan anak di sektor kakao. Untuk itu pada industri ini perlu penerapan upah yang adil, kontrak jangka panjang, dan transparansi pelaksanaan manajemen industri.

Dimensi kemiskinan yang berbeda dipertimbangkan dalam perdagangan langsung biji kakao. Banyak para pihak (rantai pasok) berhubungan dengan produsen coklat yang memberi para petani lebih dari sekadar penghasilan. Para petani mendapatkan pelatihan lebih lanjut, dukungan proses pasca panen dan dalam penjaminan mutu yang berdampak pada naiknya pendapatan petani. Untuk



mengurangi tingkat kemiskinan secara permanen dan pekerja anak dapat dicegah melalui pendekatan secara holistik.

### **Tujuan 2: Zero Hunger (Tanpa Rasa Lapar)**

Mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan gizi yang lebih baik, serta mempromosikan pertanian berkelanjutan. Sebagian besar pangan dunia berasal dari petani kecil. Paradoksnya, petani yang sama inilah yang seringkali paling rentan kelaparan. Oleh karena itu perlu memberdayakan petani dan memungkinkan mereka untuk hidup bermartabat sehingga pada gilirannya dapat menciptakan ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan.

Industri kakao mengambil biji kakao langsung dari petani dan pengepul kakao serta membayarnya dengan harga jauh di atas harga pasar. Dengan demikian, para petani tidak terpengaruh oleh fluktuasi harga komoditas. Kebanyakan petani kakao adalah petani kecil, dengan turunnya harga kakao dapat menyebabkan kelaparan secara langsung. Dengan harga yang adil dan stabil serta program pelatihan bersubsidi yang diberikan industri kakao dapat memberi makan seluruh keluarga petani. Hal ini berdampak pada motivasi dan semangat para petani untuk terus merawan tanaman dan meningkatkan hasil panennya yang pada akhirnya alam lingkungan menjadi lebih baik dan memungkinkan pendapatan petani yang lebih stabil.

### **Tujuan 5: Gender Equality Kesetaraan Gender**

Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan semua perempuan dan anak perempuan. Perdagangan yang adil dan dapat langsung membantu mempromosikan kesetaraan gender. Dalam pertanian kakao khususnya, seringkali petani memiliki dan mengelola perkebunan kakao sedangkan perempuan dalam keluarga harus bekerja keras. Organisasi yang adil semakin banyak bekerja dengan perkebunan dan koperasi di mana perempuan diberi suara.

Beberapa organisasi kakao seperti *Cocoa Uncommon*, telah melakukan kegiatan untuk memerangi diskriminasi terhadap perempuan dengan bekerja secara khusus dengan petani perempuan. Banyak industri kakao telah melakukan berbagai inovasi dan melibatkan serta memberi peran kepada penting wanita dalam pertanian.

### **Tujuan 8: Decent Work and Economic Growth (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi)**

Mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang langgeng, inklusif dan berkelanjutan, pekerjaan penuh yang produktif dan pekerjaan yang layak untuk semua. Pekerja anak dan perbudakan anak adalah kebalikan dari pekerjaan yang layak. Menurut artikel yang dirilis BBC (<https://www.bbc.com/news/world-africa-15681986>), terdapat lebih dari 1,8 juta anak-anak bekerja di perkebunan kakao di Afrika Barat, terkadang bahkan sebagai budak yang diculik. Untuk mengatasi hal ini maka industri kakao membeli biji kakao dengan harga yang lebih tinggi kepada petani sehingga para petani dapat membayar pekerjaanya dengan baik dan menerapkan kontrak kerja jangka panjang serta menjalankan transparansi manajemen usaha yang baik.

Dengan upah yang lebih tinggi adalah alat yang paling efektif untuk memerangi pekerja anak dan memungkinkan pekerjaan yang layak, sehingga para petani bukan hanya dapat memberi makan keluarga tapi anak-anak mereka juga dapat bersekolah daripada bekerja. Itu sebabnya ketika industri kakao melakukan pemotongan rantai pasok langsung ke petani dapat memberikan harga yang lebih baik dan menciptakan hubungan jangka panjang dalam rangka penyediaan suplai bahan baku yaitu biji kakao.

**Tujuan 10: *Reduced Inequality* (Berkurangnya Kesenjangan)**

Mengurangi ketimpangan di dalam dan antar negara. Produk olahan kakao dijual dan dinikmati negara-negara maju dan di kota-kota, sementara para petani dan keluarganya di negara penghasil kakao banyak yang menderita dikarenakan fluktuasi harga biji kakao yang berdampak pada rendahnya pendapatan petani dan akhirnya mengabaikan pendidikan anak-anaknya agar dapat membantu pekerjaan di pertanian kakao. Fluktuasi harga kakao banyak dipengaruhi oleh retailers (44,2%) dan perusahaan industri kakao (manufacturers, 35,2%) sementara para petani (farmers) hanya mampu mempengaruhi harga pasar kakao sebesar 6,6<sup>^</sup> saja. Hal ini dikarenakan besarnya margin laba yang ingin diperoleh para pedagang dan industri pengolahan kakao. Ketidaksetaraan ini terjadi di industri kakao, secara keseluruhan yang paling dirugikan adalah para petani dengan tidak kemampuan mereka untuk melawan sistem perdagangan kakao yang ada.

Ketidaksetaraan ini dapat di atasi jika industri olahan kakao dibuat di wilayah mendekati para petani penghasil kakao, selain mampu membeli bahan baku langsung ke para petani tentunya dengan harga di atas biaya produksi petani dan pembinaan para petani juga mudah untuk dilakukan seperti perlakuan pasca panen dengan fermentasi dan pengeringan yang optimal menggunakan rumah kaca. Hal ini akan memutar perekonomian daerah para petani untuk berfungsi lebih baik dan hubungan yang diciptakan bukan antara industri dan petani namun industri dan mitra. Dengan menjadikan para petani sebagai mitra industri telah mengangkat mereka dari rantai pasok sistem perdagangan kakao yang selama ini selalu dieksploitasi dan selalu menjadi pihak yang paling dirugikan, padahal tanpa para petani tidak akan ada pasokan kakao.

**Sasaran 12: *Responsible Consumption and Production* (Pola Konsumsi dan Produksi Yang Bertanggung Jawab)**

Menjamin pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan. Meskipun coklat adalah makanan yang baik dengan diet seimbang, namun, coklat sebenarnya adalah barang mewah. Cokelat banyak digemari oleh para permaisuri dan raja, dengan adanya industrialisasi olahan kakao berdampak semua orang dapat menikmati coklat, namun jumlah kandungan kakao dalam makanan coklat menjadi lebih sedikit.

Seharusnya industri mengolah makan coklat dengan kandungan yang menyehatkan tubuh. Manfaat kandungan coklat setara dengan manfaat buah zaitun. Cokelat dibuat dari nibs yang berasal biji kakao fermentasi memiliki cita rasa yang lezat dan aroma yang khas. Industri olahan kakao diharapkan tidak

semena-mena mengejar laba dengan menjual makanan cokelat yang diproduksi dengan kandungan cokelat kurang dari 60%-nya. Walaupun lebih banyak kakao yang digunakan dalam produk tentunya harga jual juga lebih baik karena mengutamakan kesehatan konsumen makanan cokelat sebagai makanan sehat. Dengan harga jual makanan cokelat yang lebih mahal tentu pada gilirannya dapat membayar para petani kakao lebih baik sehingga kebermanfaatannya bagi para petani terlihat yang diharapkan dapat memicu para petani dan masyarakat untuk menanam kakao secara berkelanjutan.

### **Tujuan 13: *Climate Action* (Penanganan Perubahan Iklim)**

Perubahan iklim dunia, sedikit banyak dipengaruhi oleh deforestasi, di Kalimantan deforestasi terjadi sejak tahun 1970-an, dari luas lahan yang ditanami kembali sampai saat ini belum signifikan untuk mengganti hutan hujan Kalimantan yang hilang.

Kebijakan pertanian dan perkebunan di Kalimantan masih terlihat kalah dibanding dengan kebijakan pertambangan. Dalam kebijakan pertanian dan perkebunan sendiri pemerintah lebih cenderung berpihak pada komoditas sawit dan karet yang notabene adalah suplai industri bukan makanan.

Tanaman kakao di Kalimantan Timur cenderung kecil dibanding dengan tanaman yang didukung penuh oleh kebijakan pemerintah yang tentunya berdampak pada perilaku para petani, dimana terdapat beberapa petani yang mengalih fungsikan lahannya dari kebun kakao menjadi kebun sawit atau lahan tambang batubara.

Iklim di Kalimantan Timur yang cenderung dengan tingkat kelembaban dan curah hujan yang tinggi serta tingkat pH tanah yang tinggi pula serta perubahan iklim global berdampak pada tanaman kakao. Beberapa jenis kakao unggul yang dicoba ditanam di Kalimantan Timur mengalami kegagalan dan yang berhasil tumbuh dengan perubahan dari aslinya. Namun hal tersebut juga menciptakan cita rasa dan aroma yang khas kakao bahkan di Provinsi Kalimantan Timur pun berbeda-beda cita rasa dan aroma kakao antar daerah kabupaten.

Dengan adanya industri pengolahan kakao diharapkan bukan hanya para petani namun masyarakat secara umum agar melakukan penanaman pada lahan-lahan yang dikuasai hingga mengurangi dampak pemanasan global yang terjadi.

### **Tujuan 15: *Life on Land* (Ekosistem daratan)**

Lindungi, pulihkan, dan promosikan pemanfaatan ekosistem terestrial secara berkelanjutan, kelola hutan secara lestari, perangi penggurunan, hentikan dan balikkan degradasi lahan, dan hentikan hilangnya keanekaragaman hayati.

Dengan sistem budidaya tertentu, petani kakao dapat melindungi lingkungan hidup hewan, memperkuat keanekaragaman hayati, dan mendukung kesuburan tanah.

Tanaman kakao untuk berbuah perlu mendapat bantuan dari serangga (*Forcipomyia* spp) dalam hal penyerbukan dan pembuahan yang diklaim jika tidak ada hewan ini 90% produksi kakao akan turun (Fakhrusy dkk, 2019). Serangga ini lebih senang hidup pada daerah dengan kelembaban yang tinggi (60%-80%).

Tanaman kakao juga memerlukan pohon pelindung ketika kecil dari terpaan matahari langsung dan tiupan angin yang kencang serta menciptakan lingkungan yang ideal bagi kakao mengingat kakao adalah tumbuhan hutan yang didomestikasi menjadi komoditas perkebunan dan tumbuhnya di bawah naungan. Beberapa pohon pelindung yang dapat ditanam lebih dahulu sebelum tanaman kakao sekitar 1 tahun yaitu lamtoro, sengo atau gamal.

Kesuburan tanah merupakan syarat agar tanaman kakao dapat tumbuh dengan optimal, salah satu cara untuk menjaga kesuburan tanah adalah dengan menjadikan kuliah buah setelah dipisahkan dengan bijinya untuk dijadikan kompos pada kebun kakao itu sendiri. Untuk itu disarankan agar melakukan pengolahan pasca panen di wilayah kebun kakao (pemisahan kulit buah dan biji kakao).

Tentunya industri olahan kakao dapat menolak biji kakao jika tidak masuk standar yang ditetapkan dan disampaikan kepada para petani. Semisal biji kakao tidak difermentasi, biji kakao berasal dari kebun yang sebelumnya merupakan wilayah satwa dan tanaman dilindungi atau biji kakao lama yang diolah ulang.

#### **K. Aspek Finansial**

Pendanaan pendirian industri manufaktur olahan kakao dapat bersumber dari berbagai alternatif. Kajian ini akan menyajikan tiga alternatif pembiayaan yang bisa dilakukan dan dampaknya secara finansial. Alternatifnya adalah sebagai berikut:

- a. Investasi dengan Modal Sendiri
- b. Investasi dengan Modal Pinjaman Bank 100%
- c. Investasi dengan Kombinasi Modal Pinjaman Bank 40% dan Modal sendiri 60%.

Pendirian industri manufaktur merupakan investasi jangka menengah dan jangka Panjang, oleh karena itu kajian ini dilengkapi dengan aspek finansial yang memperhitungkan nilai waktu dari uang atau sejumlah asset yang diinventasikan. Suatu nominal uang saat ini, nilainya tidak akan sama dengan 5 ataupun 10 tahun mendatang.

Kajian ini dilengkapi dengan aspek finansial yang bahasannya meliputi: Net Present Value (NPV), B/C Ratio, Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period (PP).

NPV (Net Present Value). Kombinasi antara PP dengan nilai waktu dari uang. Metode ini selalu memperhatikan nilai waktu dari uang sehingga untuk menghitung NPV melalui arus kas bersih yang didiskontokan dengan biaya modal atau Rate of Return. NPV harus bernilai positif.

B/C Ratio (Benefit-Cost Ratio) merupakan perbandingan antara pendapatan/benefit (arus kas masuk) dengan biaya/cost (arus kas keluar) untuk menyatakan sebuah projek/rencana kegiatan feasible atau tidak. Nilai BC Ratio harus berada di atas 1 jika projek/rencana kegiatan feasible.

IRR (Internal Rate of Return). Dapat difinisikan sebagai tingkat bunga yang menjadikan nilai hasil yang diharapkan akan sama jumlahnya dengan nilai modal awalnya.

PP (Payback Period). Digunakan untuk mengukur berapa lama modal investasi yang dilakukan akan Kembali yang digunakan untuk pembelian aktiva tetap.

### 1. Asumsi

Kajian ini merupakan rencana pendirian industri pengolahan kakao. Rencana terkait dengan masa depan oleh karenanya perlu dibuat asumsi untuk memproyeksikan keuangan di masa mendatang. Adapun beberapa asumsi yang diperlukan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Periode waktu yang digunakan selama 5 tahun atau 60 bulan.
- b. Tiap tahun diasumsikan memiliki 300 hari kerja, dengan pertimbangan dalam 1 tahun terdapat 12 bulan, dan dalam 12 bulan terdapat 25 hari kerja
- c. Harga biji kakao kering fermentasi adalah Rp 25.301,- / Kg yang merupakan harga rata-rata selama 1 tahun.
- d. Biaya perawatan peralatan 5% dari harga alat per bulan
- e. Biaya pemasaran dan promosi tiap bulan sebesar 1% dari nilai penjualan pada bulan pertama.
- f. 1 Kg biji kakao kering dapat menghasilkan 0,870 kg nibs (susut 13%).
- g. Metode Depresiasi garis lurus
- h. Perpajakan menggunakan pajak penghasilan (pph) dengan tarif 17%.
- i. Asuransi Pegawai menggunakan BPJS Ketenagakerjaan dengan tarif 3% dari gaji karyawan.

### 2. Modal awal

Modal awal disini maksudnya adalah sejumlah dana yang diperlukan dari tahap persiapan pendirian pabrik hingga pabrik tersebut siap beroperasi. Modal awal disesuaikan dengan skenario yang telah ditentukan.

Secara umum, modal awal yang dibutuhkan seperti tabel berikut:

Tabel 7. Komponen Biaya Investasi Awal

No	Jenis Biaya	Total Biaya (Rp)
1	Perlengkapan kantor	45.000.000
2	Perlengkapan/alat produksi	540.270.000
3	Truk Box Operasional L 300 Second	65.000.000
<b>Jumlah Investasi Proyek</b>		<b>650.270.000</b>

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

### 3. Biaya Operasional/bulanan

Biaya operasional/bulanan maksudnya adalah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk beroperasinya pabrik. Biaya operasional/bulanan ini terbagi menjadi 3 bagian yaitu Biaya bahan baku dan bahan penolong, Biaya operasional pabrik, dan Biaya operasional perkantoran.

#### a. Bahan Baku dan Bahan Penolong

Kelompok bahan ini merupakan komponen biaya variabel. Artinya bahwa total biaya dalam satu periodenya tidak pasti, bisa berubah-ubah sesuai dengan jumlah produksi. Semakin besar jumlah yang akan diproduksi maka akan semakin besar pula total biaya, begitupula sebaliknya. Semakin sedikit jumlah yang akan diproduksi maka akan semakin kecil pula total biaya pada kelompok ini.

Tabel 8. Komponen Biaya Variabel

No	Bahan	Harga (Rp)
1	Biji Kakao Kering Fermentasi	Rp 23.269 – Rp 26.289/Kg
2	Bahan Pembantu (butter cocoa)	Rp 6.250
3	Kemasan	Rp 1.000/Pcs

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Bahan baku utama pada industri kakao adalah biji kakao kering fermentasi. Harga biji kakao kering fermentasi di tingkat petani bervariasi dari Rp. 23.269 – Rp 26.289/Kg (berdasarkan data tabel 4.1.) dan hasil wawancara dengan Pak Paran yang merupakan anggota kelompok tani Kedawin Permai Kecamatan Laham, sekaligus juga petani kakao.

Perbedaan variasi harga ini disebabkan beberapa faktor, diantaranya: Pertama, kualitas biji kakao, semakin baik kualitas biji kakao akan semakin mahal. Kedua, langkah fermentasi biji kakao, jika biji kakao telah melewati tahapan fermentasi harganya akan naik. Ketiga, permintaan dan penawaran, hukum ekonomi juga berlaku, jika penawaran banyak maka harga akan turun sebaliknya jika permintaan banyak harga akan naik.

Bahan Pembantu atau bahan penolong yang akan digunakan sebagai campuran untuk memperlancar proses produksi adalah butter cocoa.

#### b. Operasional Pabrik

Kelompok biaya ini merupakan biaya tetap yang harus dikeluarkan oleh perusahaan setiap bulannya.

Tabel 9. Komponen Biaya Rutin Bulanan

No	Komponen Biaya	Harga (Rp)
1	Listrik	Rp 1.203.876 /bulan
2	Gaji Manajer Pabrik	Rp 6,000.000/bulan
4	Gaji Karyawan	Rp 3.600.000/bulan/orang
5	Maintenance Alat	Rp 1.408,600/bulan
6	Air	Rp 100.000/bulan
7	Sewa Bangunan Pabrik (ruko)	Rp 6,250.000/bulan

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

### c. Operasional Perkantoran

Operasional perkantoran maksudnya adalah kelompok biaya yang harus dikeluarkan terkait dengan operasi kantor. Kelompok biaya ini juga rutin harus dikeluarkan. Komponen biaya operasional perkantoran yang dipertimbangkan dalam kajian ini adalah:

Tabel 10. Komponen Biaya Rutin untuk Perkantoran dan Kepegawaian

No	Komponen Biaya	Harga (Rp)
1	Telepon dan internet	Rp 600.000/bulan
2	Transportasi Kegiatan Kantor	Rp 1.000.000/bulan
3	Biaya iklan/pemasaran	Rp 720.000/bulan
4	Maintenance peralatan kantor	Rp 375.000/bulan
5	Asuransi karyawan (BPJS Ketenagakerjaan 3% dari upah)	Rp 678,600/bulan

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

### 4. Kapasitas Produksi dan Estimasi kas masuk

Mesin olahan dirancang dengan kapasitas sampai dengan 63 liter *cocoa liquor* per 48 Jam. Dalam kajian ini tidak akan menggunakan kapasitas maksimal yang dimiliki. Kebijakan tersebut dengan berbagai pertimbangan diantaranya adalah karena produk baru dan juga daya tahan mesin.

Kebijakan produksi yang diambil dengan kapasitas maksimal produksi adalah 125 kg/minggu adalah

- Pada bulan pertama direncanakan produksi sebanyak 60 kg/minggu.
- Pada bulan kedua direncanakan produksi sebanyak 80 kg/minggu.
- Pada bulan ketiga direncanakan produksi sebanyak 100 kg/minggu.
- Pada bulan keempat sampai bulan keenampuluh direncanakan produksi sebanyak 120 kg/minggu.

Dengan demikian, seperti telah dijelaskan di atas bahwa kajian ini tidak akan menggunakan kapasitas produksi secara penuh. Hal ini didasarkan pada 3 pertimbangan. **Pertama**, aspek psikologis produk baru. Produk baru biasanya belum begitu dikenal di pasaran, sehingga apabila produksi langsung melimpah di pasaran, maka kemungkinan besar produk tidak terserap di pasar, sehingga terbuang. **Kedua**, persiapan perluasan di masa depan. Pabrik ini diharapkan bisa beroperasi setidaknya sampai 30 tahun ke depan. Mesin produksi dibuat dengan kapasitas besar dan tidak dipaksakan setiap hari bekerja maksimal, maka akan semakin meningkatkan waktu untuk perawatan. Hal ini berdampak pada daya tahan mesin dan peralatan. **Ketiga**, Fleksibilitas Produksi. Sisa kapasitas produksi bisa dipergunakan sewaktu-waktu apabila terjadi lonjakan permintaan tak terduga, dimana untuk kepentingan jangka panjang, permintaan tersebut harus dipenuhi.

Rencana produksi harian dan proyeksi pendapatan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Kebijakan Produksi Harian dan Bulanan

Bulan ke	Jumlah Produksi (Kg/minggu)	Jumlah Produksi (kg/Bulan)	Harga Jual/satuan (Rp/kg)	Kas masuk (Rp) (Bulan)
1	60	240	300.000	72.000.000
2	80	320	300.000	96.000.000
3	100	400	300.000	120.000.000
4 dst	120	480	300.000	144.000.000

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Setelah rencana produksi diketahui, maka aliran kas dapat ditentukan. Sebelum menghitung besarnya aliran kas masuk, terlebih dahulu ditentukan harga jual dari produk ini. Harga jual harus lebih tinggi dari Harga Pokok Produksi (HPP). Namun kita tidak bisa menggunakan HPP saja karena masih harus memperhatikan kembalinya investasi.

HPP ini sebenarnya berbeda untuk setiap bulannya. Hal ini disebabkan karena kebijakan produksi yang berbeda. Pada dasarnya, semakin tinggi tingkat produksi maka HPP akan semakin rendah. Sebaliknya, semakin rendah tingkat produksi maka HPP akan semakin tinggi.

Penetapan harga jual harus dipertimbangkan dengan matang. Harga yang ditetapkan tinggi tentu saja akan menguntungkan bagi pemilik modal ataupun pemilik usaha, karena NPV dan IRR pasti besar dan PBP dapat dicapai dalam waktu yang singkat. Namun, bila harga yang ditetapkan terlalu tinggi, maka produk yang dihasilkan akan sulit untuk bersaing di pasaran. Untuk itu harus dilakukan perbandingan dengan produk sejenis di pasaran .

Terdapat variasi harga antar produsen olahan kakao. Berdasarkan harga yang terlihat pada berbagai jual beli online, didapatkan harga sebagai berikut:

Tabel 12. Harga jual produk dan produsen olahan kakao

No	Nama	Produsen	Satuan	Harga (Rp)	Harga / Gram (Rp)	Platform
1	Chocol ate couverture 100%	Cau Coklat Bali	1 Kg	270.000	270,00	<a href="https://shopee.co.id/CAU-CHOCOLATES-Organic-Dark-Chocolate-Couverture-100-1-kg-i.22129563.775835151?sp_atk=63fa7353-1c8c-4eff-914e-aedbc14db566&amp;xptdk=63fa7353-1c8c-4eff-914e-aedbc14db566">https://shopee.co.id/CAU-CHOCOLATES-Organic-Dark-Chocolate-Couverture-100-1-kg-i.22129563.775835151?sp_atk=63fa7353-1c8c-4eff-914e-aedbc14db566&amp;xptdk=63fa7353-1c8c-4eff-914e-aedbc14db566</a>
2	Chocol ate Couverture 72%	Pipiltin	1 Kg	350.000	350,00	<a href="https://www.tokopedia.com/pipiltincocoa/couverture-chocolate-ransiki-72-1kg">https://www.tokopedia.com/pipiltincocoa/couverture-chocolate-ransiki-72-1kg</a>
3	Chocol ate Couverture 100%	Krakakoa	1 Kg	360.000	360,00	<a href="https://www.tokopedia.com/krakakoa/100-dark-chocolate-couverture?extParam=whid%3D222288Z">https://www.tokopedia.com/krakakoa/100-dark-chocolate-couverture?extParam=whid%3D222288Z</a>



No	Nama	Produsen	Satuan	Harga (Rp)	Harga / Gram (Rp)	Platform
4	Raw Cocoa Powder	Macoa	250 Gram	45.000	45,00	<a href="https://www.tokopedia.com/ayobranding/bubuk-minuman-powder-cokelat-murni-kakao-cocoa-bahan-kue-macoa-250gram?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch">https://www.tokopedia.com/ayobranding/bubuk-minuman-powder-cokelat-murni-kakao-cocoa-bahan-kue-macoa-250gram?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch</a>
5	Cacao Nibs	Cau Coklat Bali	1 Kg	128.500	128,50	<a href="https://www.tokopedia.com/genkiplant/organic-raw-cacao-nibs-cau-chocolate-1-kg?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch">https://www.tokopedia.com/genkiplant/organic-raw-cacao-nibs-cau-chocolate-1-kg?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch</a>
6	Cacao Nibs	Pipiltin	150 Gram	67.000	446,70	<a href="https://www.tokopedia.com/pipiltincocoa/pipiltin-cocoa-nibs-cacao-nibs-flores-150gr?extParam=ivf%3Dfalse&amp;src=topads">https://www.tokopedia.com/pipiltincocoa/pipiltin-cocoa-nibs-cacao-nibs-flores-150gr?extParam=ivf%3Dfalse&amp;src=topads</a>
7	Cacao Tea	Korte	30 Gram	90.000	3.000,00	<a href="https://www.tokopedia.com/kortechocolate/kortea-cacao-tea-pure-cacao-tea-ba90d?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch">https://www.tokopedia.com/kortechocolate/kortea-cacao-tea-pure-cacao-tea-ba90d?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch</a>

Sumber : marketplace online, Diakses : 10 Juli 2023

Terdapat berbagai varian produk olahan kakao dengan berbagai varian harga serta varian jumlah berat jual. Untuk itu diperlu dihitung rata-rata harga per gramnya. Harga termurah adalah Rp. 270/Gram (*Chocolate Block* Cau Bali), sedangkan harga termahal adalah Rp. 360/Gram (*Chocolate Block* Krakakoa) dalam bentuk *Chocolate Block / Couverture* yang nantinya bisa di lanjutkan menjadi produk *Chocolate Bar* maupun *Cocoa powder* dan *Cocoa butter* baik secara langsung maupun proses di tempat terpisah (oleh pembeli). Perbedaan harga diperkirakan karena perbedaan kualitas biji kakao dan jumlah per kemasan. Produk kakao yang bermutu tinggi semua bahan bakunya berasal dari biji kakao yang terfermentasi dengan baik serta lolos seleksi.

Kajian ini diasumsikan bahwa produk kakao hanya dihasilkan dari biji kakao yang lolos seleksi, sehingga kualitas warna maupun kandungan gizinya lebih baik. Dikarenakan pesaing yang ada di pasaran mematok harga sebesar Rp. 270/Gram hingga Rp. 360/Gram, maka harga rata-rata adalah sebesar Rp. 315/Gram atau Rp 300.000/Kg. Oleh karenanya produk ini mematok harga di bawah harga rata-ratanya yaitu Rp. 300/Gram atau Rp 300.000/Kg, hal ini dilakukan berdasarkan bahwa kualitas biji kakao permertasi (bahan baku) dari Kabupaten Mahakam Ulu telah lolos seleksi untuk mewakili Indonesia pada ajang *Cocoa of Excellent* di Italia tahun 2023 – yang di prakarsai oleh PT. Naga Rantara Jaya / MAHakam chocolATe®.

Menggunakan asumsi harga jual Rp. 300.000/kg. Produksi bulan pertama 240 kg olahan kakao, bulan kedua 320 kg olahan kakao, bulan ketiga 400 kg, bulan keempat dan selebihnya 480 kg, maka didapatkan proyeksi aliran kas masuk yaitu Rp 72.000.000 untuk bulan ke-1, Rp 96.000.000 untuk bulan ke-2, Rp 120.000.000 untuk bulan ke-3, Rp 144.000.000 untuk bulan ke-4 dan seterusnya.

## 5. Proyeksi Rugi Laba dan Analisis Rasio

Proyeksi laba rugi dan analisis rasio yaitu Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), Benefit-Cost Ratio (BCR), dan Payback Period (PP) dibuat berdasarkan alternatif sumber pendanaan yang terdiri dari Modal Sendiri, Modal Pinjaman Perbankan dan Kombinasi antara Modal Sendiri 60% dan Modal Pinjaman Perbankan 40%.

### a. Menggunakan Keuangan Sendiri/Internal

Keuangan sendiri/internal dalam kajian ini maksudnya adalah pemenuhan investasi awal berasal dari uang internal tanpa melakukan pinjaman dari pihak lain.

Proyeksi laba rugi dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan arus kas masuk dan keluar selama proses pendirian dan operasi industri pengolahan kakao. Kajian ini menggunakan kebijakan produksi yang berbeda dari bulan ke-1 sampai dengan bulan ke-4. Oleh karena itu juga terjadi perbedaan aliran kas selama 4 periode tersebut seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Proyeksi Laba Rugi bila Investasi Awal Menggunakan Uang Sendiri (dalam Rp)

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
<b>Pendapatan</b>						
Hasil Usaha	-	72.000.000	96.000.000	120.000.000	144.000.000	144.000.000
Laba di Tahan	-	-	5.432.117	22.249.378	50.648.950	5.053.243.938
Nilai Sisa	-	-	78.061	319.729	727.838	929.070.005
<b>Gross Benefit</b>	-	<b>72.000.000</b>	<b>101.510.178</b>	<b>142.569.107</b>	<b>195.376.788</b>	<b>6.126.313.943</b>
<b>Investasi awal Modal Sendiri</b>	650.270.000	-	-	-	-	-
<b>Biaya operasi</b>	-	66.489.822	78.941.071	91.192.319	103.843.568	103.843.568
<b>Total Biaya</b>	<b>650.270.000</b>	<b>66.489.822</b>	<b>78.941.071</b>	<b>91.192.319</b>	<b>103.843.568</b>	<b>103.843.568</b>
<b>Net Benefit</b>	<b>-650.270.000</b>	<b>5.510.178</b>	<b>22.569.107</b>	<b>51.376.788</b>	<b>91.533.220</b>	<b>6.022.470.375</b>
<b>Pajak PPh 17%</b>	-	78.061	319.729	727.838	1.296.721	85.318.330
<b>Benefit setelah pajak</b>	<b>-650.270.000</b>	<b>5.432.117</b>	<b>22.249.378</b>	<b>50.648.950</b>	<b>90.236.499</b>	<b>5.937.152.045</b>

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Dari proyeksi laba rugi investasi dana internal (modal sendiri) (tabel 13) dapat dihitung analisis Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio, dan Payback Period (PP).

Berikut adalah hasil perhitungan analisis tersebut.

Tabel 14. Hasil Perhitungan Analisis IRR, NPV, BCR, dan PP untuk Modal Sendiri.

Tahun	Arus Kas Masuk	Arus Kas Keluar	Arus Kas Bersih	IRR	BC Rasio
0	Rp -	-Rp 650.270.000	-Rp 650.270.000	-	0,00
1	Rp 2.074.470.374	Rp 1.171.215.326	Rp 903.255.048	<b>38,90%</b>	<b>1,77</b>
2	Rp 2.344.521.452	Rp 1.246.122.818	Rp 1.098.398.634	<b>116,81%</b>	<b>1,88</b>
3	Rp 2.344.521.452	Rp 1.246.122.818	Rp 1.098.398.634	<b>139,10%</b>	<b>1,88</b>
4	Rp 2.344.521.452	Rp 1.246.122.818	Rp 1.098.398.634	<b>146,50%</b>	<b>1,88</b>
5	Rp 8.275.458.608	Rp 1.246.122.818	Rp 7.029.335.790	<b>161,11%</b>	<b>6,64</b>
<b>NPV (10%)</b>			<b>Rp 6.380.697.360</b>		

Tahun Arus Kas Negatif

0

Arus Kas Negatif Terakhir

-Rp650.270.000,00

Arus Kas Positif Pertama

Rp903.255.048,33

Fractional Value

0,72

Payback Period (Tahun)	0,72
Payback Period (Bulan)	8,64

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Berdasarkan tabel 14 diketahui bahwa IRR untuk modal sendiri pada tahun pertama telah mengalami nilai positif (38,90%) dan terus meningkat, hal ini mengindikasikan bahwa tingkat pengembalian dana yang ditanamkan lebih tinggi dari tingkat suku bunga simpanan perbankan hingga rencana pembangunan pabrik pengolah kakao **layak untuk dijalankan**.

Hal ini juga didukung oleh Net Present Value (NPV) yang memperoleh nilai Rp 6.380.697.360.- yang berada di atas angka 0 (dengan diskon 10%), oleh karenanya rencana pembangunan pabrik pengolah kakao **layak untuk dijalankan**.

Rasio benefit dan cost (BCR) juga menunjukkan nilai positif (1,77) tahun pertama yang berada di atas angka 1. Hal ini menunjukkan bahwa arus kas masuk lebih besar dari arus kas keluar sehingga rencana pembangunan pabrik pengolah kakao **layak untuk dijalankan**.

Periode pengembalian dana yang ditanamkan akan kembali dalam waktu 0,72 tahun atau 8,64 bulan, dengan tingkat pengembalian 8,64 bulan rencana pembangunan pabrik pengolah kakao **layak untuk dijalankan**.

#### **b. Menggunakan Pinjaman Perbankan Bank sebesar 100%.**

Alternatif ini menggunakan pembiayaan untuk investasi awal keseluruhannya dari pinjaman Bank. Berarti pinjaman yang digunakan dari bank sebesar Rp 650.270.000 yang direncanakan akan dilunasi dalam jangka waktu selama 5 tahun atau 60 bulan dengan tingkat bunga pinjaman flat sebesar 9% per tahun atau 0,75% per bulan.

Angsuran akan dilakukan selama 60 kali yang terdiri pokok pinjaman (Rp 54.189.167) dan bunga pinjaman (Rp 4.877.025) dengan jumlah sebesar Rp 59.066.192 setiap bulannya.

Proyeksi Rugi laba dilakukan untuk mengetahui perkembangan arus kas masuk dan keluar selama proses pendirian dan operasi industri olahan kakao. Bagian ini juga menggunakan kebijakan produksi yang yang berbeda di setiap bulannya. Perbedaan aliran kas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15. Proyeksi Rugi Laba investasi awal keseluruhan menggunakan Pinjaman Perbankan (dalam Rp)

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
<b>Pendapatan</b>						
Hasil Usaha	-	72.000.000	96.000.000	120.000.000	144.000.000	144.000.000
Laba ditahan		-	-	-	-	-
Nilai Sisa	-	-	-	-	-	929.070.005
<b>Gross Benefit</b>	-	<b>72.000.000</b>	<b>96.000.000</b>	<b>120.000.000</b>	<b>144.000.000</b>	<b>1.073.070.005</b>
<b>Investasi awal Pinjam Bank (100%)</b>	650.270.000	-	-	-	-	-
<b>Biaya operasi</b>	-	66.489.822	78.941.071	91.192.319	103.843.568	103.843.568
<b>Cicilan 0,75%</b>	-	59.066.192	59.066.192	59.066.192	59.066.192	59.066.192
<b>Total Biaya</b>	<b>650.270.000</b>	<b>125.556.014</b>	<b>138.007.262</b>	<b>150.258.511</b>	<b>162.909.760</b>	<b>162.909.760</b>
<b>Net Benefit</b>	<b>-650.270.000</b>	<b>-53.556.014</b>	<b>-42.007.262</b>	<b>-30.258.511</b>	<b>-18.909.760</b>	<b>910.160.245</b>
<b>Pajak Pph 17%</b>	-	-	-	-	-	12.893.937
<b>Benefit setelah pajak</b>	<b>-650.270.000</b>	<b>-53.556.014</b>	<b>-42.007.262</b>	<b>-30.258.511</b>	<b>-18.909.760</b>	<b>897.266.308</b>

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Dari proyeksi laba rugi investasi keseluruhan pendanaan dari Perbankan (tabel 15) dapat dihitung analisis Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), Benefit Cost Rasio, dan Payback Period (PP). Berikut adalah hasil perhitungan analisis tersebut.

Tabel 16. Hasil Perhitungan Analisis IRR, NPV, BCR, dan PP untuk Keseluruhan pendanaan dari Perbankan.

Tahun	Arus Kas Masuk	Arus Kas Keluar	Arus Kas Bersih	IRR	BC Rasio
0	Rp -	Rp 650.270.000	-Rp 650.270.000	-	0,00
1	Rp 1.584.000.000	Rp 1.880.009.626	-Rp 296.009.626	-	0,84
2	Rp 1.728.000.000	Rp 1.954.917.118	-Rp 226.917.118	-	0,88
3	Rp 1.728.000.000	Rp 1.954.917.118	-Rp 226.917.118	-	0,88
4	Rp 1.728.000.000	Rp 1.954.917.118	-Rp 226.917.118	-	0,88
5	Rp 2.657.070.005	Rp 1.954.917.118	Rp 702.152.887	-	1,36
<b>NPV (Dickon 10%)</b>			<b>-Rp905.814.911,40</b>		
Tahun Arus Kas Negatif			4		
Arus Kas Negatif Terakhir			-Rp226.917.118		
Arus Kas Positif Pertama			Rp702.152.887		
Fractional Value			0,32		
<b>Payback Period (Tahun)</b>			<b>4,32</b>		
<b>Payback Period (Bulan)</b>			<b>51,88</b>		

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Berdasarkan tabel 16 diketahui bahwa IRR untuk pendanaan keseluruhan dari perbankan tidak dapat dihitung karena sampai dengan tahun ke-4 rencana proyek masih mengalami kerugian, hal ini mengindikasikan jika menggunakan 100% pendanaan dari perbankan maka rencana pembangunan pabrik pengolah kakao **tidak layak untuk dijalankan**.

Begitu juga halnya dengan Net Present Value (NPV) yang memperoleh nilai negatif (-Rp905.814.911,40) yang berada di bawah angka 0, oleh karenanya rencana pembangunan pabrik pengolah kakao dengan penggunaan dana keseluruhan dari pinjaman perbankan **tidak layak untuk dijalankan**.

Rasio benefit dan cost (BCR) juga menunjukkan nilai positif namun berada di bawah angka 1 selama 4 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa arus kas masuk lebih kecil dibanding arus kas keluar sehingga rencana pembangunan pabrik pengolah kakao dengan 100% pendanaan dari perbankan **tidak layak untuk dijalankan**.

Periode pengembalian dana yang ditanamkan akan kembali dalam waktu 4,32 tahun atau 51,88 bulan, dengan tingkat pengembalian selama 51,88 bulan rencana pembangunan pabrik pengolah kakao **tidak layak untuk dijalankan**

**c. Menggunakan pendanaan kombinasi Modal sendiri (60%) dan Pinjaman Bank (40%).**

Alternatif ketiga ini menggunakan pembiayaan untuk investasi awal merupakan kombinasi antara modal sendiri sebesar 60% (Rp 390.163.000) dan perbankan 40% (Rp 160.108.000) dengan jumlah investasi awal sebesar Rp 650.270.000. Pinjaman tersebut direncanakan akan dilunasi dalam jangka waktu selama 5 tahun atau 60 bulan dengan tingkat bunga pinjaman flat sebesar 9% per tahun atau 0,75% per bulan.

Angsuran akan dilakukan selama 60 kali yang terdiri pokok pinjaman (Rp 21.675.667) dan bunga pinjaman (Rp 1.950.810) dengan jumlah angsuran sebesar Rp 23.626.477 setiap bulannya.

Proyeksi Laba Rugi dilakukan untuk mengetahui perkembangan arus kas masuk dan keluar selama proses pendirian dan operasi industri olahan kakao. Bagian ini juga menggunakan kebijakan produksi yang berbeda di setiap bulannya. Perbedaan aliran kas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 17. Proyeksi Laba Rugi Investasi Awal Modal Sendiri 60% dan Perbankan 40% (dalam Rp)

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
<b>Pendapatan</b>						
Hasil Usaha	-	72.000.000	96.000.000	120.000.000	144.000.000	144.000.000
Laba Ditahan		-	-	-	5.107.803	1.194.548.529
Nilai Sisa		-	-	-	-	929.070.005
<b>Gross Benefit</b>	-	<b>72.000.000</b>	<b>96.000.000</b>	<b>120.000.000</b>	<b>149.107.803</b>	<b>2.267.618.534</b>
<b>Investasi awal</b>	650.270.000	-	-	-	-	-
Modal Sendiri (60%)	390.162.000	-	-	-	-	-
Pinjaman Bank (40%)	260.108.000	-	-	-	-	-
<b>Biaya operasi</b>	-	66.489.822	78.941.071	91.192.319	103.843.568	103.843.568
<b>Cicilan 0,75%</b>	-	23.626.477	23.626.477	23.626.477	23.626.477	23.626.477
<b>Total Biaya</b>	<b>650.270.000</b>	<b>90.116.299</b>	<b>102.567.547</b>	<b>114.818.796</b>	<b>127.470.045</b>	<b>127.470.045</b>
<b>Net Benefit</b>	<b>-650.270.000</b>	<b>-18.116.299</b>	<b>-6.567.547</b>	<b>5.181.204</b>	<b>21.637.759</b>	<b>2.140.148.489</b>
<b>Pajak PPh 17%</b>	-	-	-	73.400	306.535	30.318.770
<b>Benefit setelah pajak</b>	<b>650.270.000</b>	<b>-18.116.299</b>	<b>-6.474.507</b>	<b>5.107.803</b>	<b>21.331.224</b>	<b>2.109.829.719</b>

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Dari proyeksi laba rugi investasi modal sendiri 60% dan Perbankan 40% (tabel 17) dapat dihitung analisis Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value

(NPV), Benefit Cost Rasio, dan Payback Period (PP). Berikut adalah hasil perhitungan analisis tersebut.

Tabel 18. Hasil Perhitungan Analisis IRR, NPV, BCR, dan PP untuk Modal Sendiri 60% dan Perbankan 40%.

Tahun	Arus Kas Masuk	Arus Kas Keluar	Arus Kas Bersih	IRR	BC Rasio
0	Rp -	Rp 650.270.000	-Rp 650.270.000	-	0,00
1	Rp 1.629.970.231	Rp 1.454.733.046	Rp 175.237.185	-73,05%	1,12
2	Rp 1.789.293.642	Rp 1.529.640.538	Rp 259.653.104	-21,91%	1,17
3	Rp 1.789.293.642	Rp 1.529.640.538	Rp 259.653.104	3,17%	1,17
4	Rp 1.789.293.642	Rp 1.529.640.538	Rp 259.653.104	16,25%	1,17
5	Rp 3.907.804.372	Rp 1.529.640.538	Rp 2.378.163.834	51,53%	2,55
<b>NPV (10%)</b>			<b>Rp 1.429.732.993</b>		
Tahun Arus Kas Negatif			0		
Arus Kas Negatif Terakhir			-Rp650.270.000,00		
Arus Kas Positif Pertama			Rp175.237.185,49		
Fractional Value			3,71		
<b>Payback Period (Tahun)</b>			<b>3,71</b>		
<b>Payback Period (Bulan)</b>			<b>44,53</b>		

Sumber Data : Hasil Penelitian, Data Diolah, 2023

Berdasarkan tabel 18 diketahui bahwa IRR untuk pendanaan modal sendiri 60% dan perbankan 40% sampai dengan tahun ke-2 bernilai negatif (-21,91%) dan di tahun ke-3 baru memperoleh nilai positif (3,17%) yang terus meningkat, hal ini mengindikasikan jika menggunakan alternatif investasi kombinasi modal sendiri 60% dan pinjaman perbankan 40% dapat dikatakan **layak untuk menjalankan** rencana pembangunan pabrik pengolah kakao, namun dengan resiko yang lebih besar disbanding dengan menggunakan modal sendiri.

Nilai Net Present Value (NPV) sebesar (Rp 1.429.732.993) yang berada di atas angka 0, hingga rencana pembangunan pabrik pengolah kakao **layak untuk dijalankan** tapi **tidak memberikan keuntungan yang baik dibanding alternatif pendanaan modal sendiri**.

Rasio benefit dan cost (BCR) juga menunjukkan nilai positif dan lebih dari angka 1. Hal ini menunjukkan bahwa arus kas masuk lebih besar dibanding arus kas keluar sehingga rencana pembangunan pabrik pengolah kakao dengan kombinasi pendanaan 60% modal sendiri dan 40% pinjaman perbankan **layak untuk dijalankan**.

Periode pengembalian dana yang ditanamkan dengan alternatif kombinasi pendanaan modal sendiri 60% dan pinjaman perbankan 40% akan kembali dalam waktu 3,71 tahun atau 44,53 bulan.

#### L. Potensi Kegagalan Industri Olahan Kakao

Umumnya, suatu studi kelayakan hanya sampai kepada bahasan beberapa aspek yang telah disajikan, yaitu Aspek Pasar, Aspek Teknis, Aspek Sosial dan Lingkungan, Aspek Hukum, dan Aspek Finansial serta Aspek Keberlanjutan. Namun pada kajian ini ditambahkan satu sub bab lagi mengenai Potensi Kegagalan yang mungkin akan dapat terjadi serta hal-hal yang perlu dilakukan sebagai tindakan mitigasinya.

Potensi kegagalan ini hanya dibatasi pada skala mikro. Untuk skala makro mengenai kebijakan di tingkat nasional ataupun pengaruh internasional tidak dibahas pada kajian ini. Hal ini menjadi penting dan merupakan satu kesatuan studi kelayakan sebagai bentuk tanggung jawab tim penyusun kepada calon investor agar mendapatkan gambaran nyata kondisi di lokasi. Penambahan subbab ini disebabkan terdapat beberapa hal yang menjadi titik kritis bagi keberlangsungan industri olahan kakao di Provinsi Kalimantan Timur.

Beberapa fakta yang ditemui di lokasi penelitian akan dianalisis, sehingga nantinya bisa menjadi bahan masukan bagi para calon investor untuk berdirinya pabrik olahan kakao di Provinsi Kalimantan Timur. Fakta ini juga bisa bermanfaat bagi Pemerintah Daerah untuk menjadi bahan masukan penyusun kebijakan. Beberapa potensi kegagalan yang mengancam keberlanjutan industri ini sebagai berikut:

### **1. Pasokan Biji Kakao**

Bahan baku utama industri olahan kakao adalah biji kakao kering. Biji kakao yang disukai industri adalah biji kakao kering fermentasi, walaupun harganya lebih tinggi dibandingkan dengan biji kakao kering tanpa fermentasi, banyak petani yang masih enggan untuk memprosesnya dikarenakan perlunya waktu tunggu dalam pemrosesan tersebut.

Jumlah para petani kakao, jumlah kelompok tani, luas lahan tanaman kakao, jumlah pokok tanaman (pohon) kakao berdasarkan data yang ada menunjukkan tidak sesuai dengan kondisi lapangan. Mengingat pentingnya jumlah pasokan yang perlu untuk disediakan agar jalannya rencana industri pengolahan kakao berkelanjutan perlu untuk mencari pasokan biji kakao fermentasi dari kabupaten lainnya seperti Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Berau.

### **2. Fluktuasi Harga Biji Kakao**

Pasokan biji kakao kering fermentasi sering mengalami fluktuasi dengan kecenderungan menurun yang berdampak pada naiknya harga biji kakao. Hal ini akan mempengaruhi jalannya aktivitas pabrik olahan kakao mengingat harga yang meningkat tentunya akan meningkatkan biaya operasional pabrik.

Pada permasalahan ini perlu uluran tangan pemerintah dan berbagai pihak yang berkepentingan untuk (1) mengedukasi para petani kakao untuk melakukan proses fermentasi biji kakao dalam tahapan panen dan (2) mengatur dan menetapkan serta melakukan pengawasan terhadap harga kakao kering di Provinsi Kalimantan Timur.

### **3. Lahan Kakao**

Luas lahan kakao di Provinsi Kalimantan Timur lebih didominasi oleh 3 kabupaten yaitu Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau dan Kabupaten Mahakam Ulu dengan total luas lahan 7.055 Ha yang terdiri atas 2.840 Ha (TBM) sebesar 40%, 4.052 Ha (TM) sebesar 57%, dan 163 Ha (TR/TTM) sebesar 3%.

Berdasarkan data di atas potensi TBM untuk menjadi TM cukup besar sekitar 40% namun angka ini tidak serentak menjadi TM diperlukan waktu karena waktu tanam yang berbeda. Angka TR/TTM walaupun kecil sekitar 3% perlu

mendapatkan perhatian serius hal ini terjadi karena serangan hama dan jamur teradap pokok kakao.

Hal yang perlu juga jadi perhatian adalah jika dilihat dari luas lahan maka Kabupaten Kutai Timur merupakan pemilik lahan terluas, namun dalam catatan publikasi yang kami dapatkan, yang berhasil melakukan ekspor biji kakao fermentasi sebanyak 15 ton ke USA adalah Kabupaten Berau dan beberapa pemenang kontes nasional adalah Kabupaten Mahakam Ulu dan Kabupaten Berau. Hal ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengingat pasokan bahan baku biji kakao kering akan terganggu jika data yang disajikan tidak sesuai dengan kenyataan dilapangan.

Jika dilihat di lapangan, para petani kakao menanami lahannya tidak keseluruhan adalah pokok kakao, namun bercampur dengan tanaman lain. Jadi ketika ditanya luas lahan kakao akan dijawab petani dengan luas kebun mereka yang tidak mencerminkan kondisi luas kebun kakao seutuhnya.

Selain serangan hama dan jamur, perlu juga diwaspadai adanya alih fungsi lahan oleh petani dimana hampir diseluruh kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur kecendrungan untuk mengganti tanaman dengan sawit. Jika hal ini terjadi tentunya secara perlahan mengganggu keberlanjutan industri pengolahan kakao. Untuk itu perlu pembinaan intensif kepada para petani kakao agar mereka tidak mengubah tanamannya.

#### **4. Kompetitor**

Dari penelitian dilapangan diketahui bahwa terdapat beberapa industri skala kecil yang telah menjalan manufaktur olahan kakao dengan lokasi pabrik di Kota Samarinda dan mengambil bahan baku biji kakao kering fermentasi dari petani di Kecamatan Laham Kabupaten Mahakam Ulu (Single Estate Laham). Industri ini adalah PT Naga Rantara Jaya dengan merek olahan coklat MAHAT® (MAHakam chocolaATe®) yang telah mengirimkan produk perkenalan ke USA dan Asutralia melalui jalur / jaringan pertemanan yang mereka miliki.





Gambar 12. Produk dan Merek Industri Olahan Cokelat

Sumber : PT Naga Rantara Jaya, 2023

Dalam rangka menjamin pasokan produksinya, industri ini melakukan pembinaan kepada para petani kakao khususnya kelompok tani Kedawin Permai di Kecamatan Laham Kabupaten Mahakam Ulu seperti pemberian sarana membangun green house untuk penjemuran biji kakao beserta prasarananya dan pemberian pengetahuan cara melakukan fermentasi biji kakao yang baik.

Industri olahan kakao lainnya di Provinsi Kalimantan Timur adalah Biji Kakao Kampung Merasa Berau yang telah listing di Toko Pipiltin Cacao, di Alun Alun Indonesia, Grand Indonesia Jakarta.



Gambar 13. Produk dan Merek Industri Olahan Cokelat Kabupaten Berau

Sumber : femina,co,id, tokopedia, detik.com

Jika dilihat dari eksisnya industri ini, maka industri olahan kakao sudah ada pemainnya, untuk menang melawan kompetitor yang sudah eksis perlu terobosan inovasi yang baru, baik keunikan produk maupun hal lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2023, 2023, Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, Samarinda.
- Cocoatown, 2023, Kit Profesional, <https://cocoatown.com/collections/professional-kit/products/professional-kit>
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022, Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2021-2023, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- Fakhrusy Zakariyya, Dwi Suci Rahayu, Endang Sulistyowati, Adi Prawoto, dan John Bako Baon, 2015, Forcipomyia spp. : Sang Penghulu Bunga Kakao, Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Govind Bhutada, 2020, Cocoa: A Bittersweet Supply Chain, <https://www.visualcapitalist.com/cocoa-a-bittersweet-supply-chain/>
- Humphrey Hawksley, 2011, Pekerja anak di perkebunan kakao Pantai Gading: Sedikit perubahan, BBC, <https://www.bbc.com/news/world-africa-15681986>, Pantai Gading.
- ICCO, 2023, Laporan Pasar Kakao untuk Januari 2023, Internasional Cocoa Organization, <https://www.icco.org/cocoa-market-report-for-january-2023/>
- Miguel Regalado, 2018, Raw Cacao Chocolate Health Foods or Dangerous Habits, <https://perfectdailygrind.com/2018/10/raw-cacao-chocolate-health-foods-or-dangerous-habits/>
- Naga Rantara Jaya, 2023, Mahakam Cokelat, <https://www.mahakamchocolate.com/produk>
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2016, Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016-2036.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2019, Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2019 Tentang Rencana Pembangunan Industri Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019-2039.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2020, Peraturan Gubernur Nomor 63 tahun 2020 tentang Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019 -2039 tanggal 1 Oktober 2020.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2018, Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik.

Pemerintah Republik Indonesia, 2020, Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.

Pemerintah Republik Indonesia, 2021, Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.

Sri Mulato, 2022, Peran Fermentasi Dalam Pascapanen Buah Kakao, <https://www.cctcid.com/2022/05/16/peran-fermentasi-dalam-pascapanen-buah-kakao/>

Standar Nasional Indonesia, 2008, Biji Kakao, SNI 2323:2008, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.



DJAFCO

[www.djafco.com](http://www.djafco.com)

2023

*Do the Right Things from Beginning*