



Kajian Industri Manufaktur

PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN (TEPUNG PISANG)



Tahun 2022

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah dengan selesainya kegiatan kajian ini. Kajian ini bertujuan untuk melihat peluang investasi industri manufaktur pengolahan hasil pertanian berupa Tepung.

Beberapa hal hasil dari kegiatan ini yaitu :

- Pisang kepok di Provinsi Kalimantan Timur khususnya Kabupaten Kutai Timur sangat cocok bila digunakan sebagai bahan baku tepung pisang.
- Peluang pasar untuk tepung pisang masih terbuka lebar baik skala lokal Kalimantan Timur maupun skala nasional.
- Daerah yang berpotensi untuk didirikan pabrik pengolahan tepung pisang adalah daerah yang masih subur dan hamparan kebun pisanginya luas seperti Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Kutai Kartanegara.
- Rencana pembangunan industri tepung pisang di Kabupaten Kutai Timur ini layak untuk dilanjutkan karena telah memenuhi aspek hukum, aspek teknik, aspek lingkungan dan sosial, serta aspek finansial. Namun masih dihadapkan pada potensi penurunan profit hingga kegagalan usaha.
- Potensi kegagalan setidaknya disebabkan 3 faktor, yaitu: kelangkaan buah pisang, penurunan kualitas pisang, dan alih fungsi lahan.

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.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Maksud	I-3
1.3. Tujuan	I-3
1.4. Sasaran	I-3
1.5. Lokasi Kegiatan	I-4
BAB II METODOLOGI	
2.1. Kerangka Pikir	II-1
2.2. Pengumpulan Data	II-1
2.3. Aspek Yang Dipertimbangkan	II-2
BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH	
3.1. Karakteristik Wilayah	III-1
3.1.1. Fisik Alam	III-1
3.1.2. Kependudukan dan Ketenagakerjaan	III-4
3.1.3. Ekonomi	III-12
3.1.4. Infrastruktur	III-15
3.1.5. Pertanian	III-17
3.2. Industri	III-18
3.2.1. Kegiatan Industri	III-18
3.2.2. Kawasan Industri	III-20
BAB IV HASIL KAJIAN	
4.1. Pisang dan Tepung Pisang	IV-1
4.2. Gambaran Umum Rantai Pasok Pisang di Kalimantan Timur	IV-4
4.3. Aspek Pasar	IV-5
4.4. Aspek Teknis	IV-7
4.4.1. Infrastruktur	IV-8
4.4.2. Proses Produksi	IV-13
4.5. Aspek Finansial	IV-18
4.5.1. Asumsi	IV-19
4.5.2. Modal Awal	IV-19
4.5.3. Biaya Operasional/bulanan	IV-20
4.5.4. Kapasitas Produksi dan Estimasi kas masuk	IV-22

4.5.5. Proyeksi Laba Rugi	IV-26
4.5.6. Analisa NPV	IV-31
4.5.7. Analisa IRR	IV-34
4.5.8. Analisa PBP	IV-34
4.6. Aspek Sosial dan Lingkungan	IV-35
4.7. Aspek Hukum	IV-39
4.8. Analisa SWOT	IV-41

BAB V POTENSI KEGAGALAN INDUSTRI TEPUNG PISANG

5.1. Kenaikan Harga Buah Pisang	V-1
5.2. Kualitas Pisang	V-5
5.3. Alih Fungsi Lahan	V-11

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan	VI-1
6.2. Saran	VI-1

REFERENSI

NARASUMBER

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
3.1.	Jumlah Kecamatan dan Desa/Kelurahan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur 2021	III-2
3.2.	Luas Daerah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur 2021	III-3
3.3.	Ringkasan Kondisi Iklim di Provinsi Kalimantan Timur 2021	III-4
3.4.	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Provinsi Kalimantan Timur, 2021	III-5
3.5.	Jumlah Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk, dan Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur, 2021	III-6
3.6.	Kepadatan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur, 2021	III-8
3.7.	Statistik Kependudukan di Provinsi Kalimantan Timur, 2021-2022 ...	III-10
3.8.	Jumlah Penduduk Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama di Provinsi Kalimantan Timur (jiwa), 2021-2022	III-11
3.9.	Statistik Investasi Provinsi Kalimantan Timur, 2020 dan 2021	III-14
3.10.	Realisasi PMDN dan PMA Menurut Kabupaten/Kota Di Provinsi Kalimantan Timur, 2021	III-15
3.11.	Panjang Jalan di Provinsi Kalimantan Timur (km), 2020-2021	III-16
3.12.	Panjang Jalan Menurut Kabupaten/Kota dan Tingkat Kewenangan Pemerintahan Di Provinsi Kalimantan Timur (km), 2021	III-16
3.13.	Produksi Buah Pisang Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur, 2020 dan 2021	III-18
3.14.	Jumlah Perusahaan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur, 2020	III-19
3.15.	Jumlah Perusahaan dan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Kalimantan Timur Menurut Klasifikasi Industri, 2020	III-19
4.1.	Spesifikasi Mesin Produksi	IV-18

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.2.	Komponen Biaya Investasi Awal	IV-20
4.3.	Komponen Biaya Variabel	IV-20
4.4.	Komponen Biaya Rutin Bulanan	IV-21
4.5.	Komponen Biaya Rutin untuk Perkantoran dan Kepegawaian	IV-21
4.6.	Kebijakan Produksi Harian dan Bulanan	IV-23
4.7.	HPP Tepung Pisang Berdasar Rencana Produksi	IV-23
4.8.	Aliran Kas Masuk Berdasarkan Volume Produksi	IV-26
4.9.	Proyeksi Rugi Laba Bila Investasi Awal Menggunakan Uang Sendiri	IV-28
4.10.	Proyeksi Rugi Laba bila investasi awal menggunakan Pinjaman dari Bank	IV-30
4.11.	Aliran Kas untuk NPV bila investasi awal menggunakan Uang Sendiri	IV-32
4.12.	Aliran Kas untuk NPV bila investasi awal menggunakan Pinjaman dari Bank	IV-33
5.1.	Aliran kas bila menggunakan investasi dana sendiri dengan kenaikan harga bahan baku menjadi Rp. 10.000	V-3
5.2.	Aliran kas bila menggunakan investasi awal pinjaman dari bank dengan kenaikan harga bahan baku menjadi Rp. 10.000	V-4
5.3.	Aliran kas bila menggunakan investasi dana sendiri dengan perubahan rasio pisang:tepung sebesar 1:5	V-9
5.4.	Aliran kas bila menggunakan investasi awal dari pinjaman bank perubahan rasio pisang:tepung sebesar 1:5	V-10
5.5.	Aliran kas bila menggunakan investasi dana sendiri dengan harga pisang sama dengan di tingkat pedagang pasar	V-14
5.6.	Aliran kas bila menggunakan investasi dari pinjaman bank dengan harga pisang sama dengan di tingkat pedagang pasar	V-15

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
3.1.	Persentase Penduduk 10 Tahun ke Atas Menurut Status Perkawinan di Provinsi Kalimantan Timur, 2021.....	III-7
3.2.	Tingkat Pengangguran Terbuka Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur, 2021	III-11
3.3.	Struktur Ekonomi Menurut Sektor di Provinsi Kalimantan Timur, 2021	III-13
4.1.	Hampan kebun pisang di Kecamatan Kaliorang dan hasil produksinya	IV-2
4.2.	Ekspor Pisang Kutai Timur ke Singapura	IV-7
4.3.	Ilustrasi Proses Produksi Pisang dengan mesin otomatis	IV-17
4.4.	Harga Tepung pisang Merk Healthy Choice	IV-24
4.5.	Harga tepung pisang merek Prodes	IV-24
4.6.	Harga Tepung Pisang merek Hasil Bumiku	IV-25
4.7.	Harga Tepung Pisang Merek Lingkar Organik	IV-25
4.8.	Analisa SWOT	IV-47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2021 sekitar 276,4 juta (BPS, 2022). Dari total penduduk tersebut, 3.808.235 jiwa tercatat tinggal di Propinsi Kalimantan Timur. Bonus Demografi ini tentu saja menjadi tantangan sekaligus peluang dilihat dari sudut pandang bahan pangan.

Salah satu bahan pangan yang dibutuhkan oleh masyarakat adalah tepung pisang. Penggunaan tepung pisang di Indonesia sangat beragam. Umumnya digunakan untuk bahan pembuatan makanan bayi, pembuatan mie, roti, *cake* / kue, bahan makanan untuk diet dan masih banyak lagi.

Data resmi tentang permintaan ataupun kebutuhan tepung pisang di Kalimantan Timur ataupun di Indonesia masih belum didapatkan. Namun bila melihat kecenderungan pola konsumsi masyarakat, maka diperkirakan kebutuhan akan tepung pisang ini setidaknya 1% dari kebutuhan akan tepung terigu. Kedua tepung ini memang saling dikaitkan karena penggunaannya bisa saling mengganti, atau bisa dicampur atau tidak keduanya.

Kebutuhan tepung terigu di Indonesia berkisar antara 22,5 hingga 25 kg/kapita/tahun (BPS, 2022). Bila dilihat jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2021, maka kebutuhan tepung terigu di Indonesia diperkirakan antara 6.219.000.000,00 kg/tahun sampai 6.910.000.000,000 kg/tahun, mengingat kebutuhan tepung pisang diperkirakan sebesar 1% dari kebutuhan tepung terigu, maka kebutuhan tepung pisang di Indonesia diperkirakan berkisar antara 62.190.000,000 kg/tahun hingga 69.100.000,000 kg/tahun. Atau bila dikoversi menjadi konsumsi bulanan menjadi 5.182.500,000 kg/bulan hingga 5.758.333,333 kg/tahun. Dengan cara yang sama, permintaan tepung pisang di Kalimantan Timur bisa ditentukan yaitu sebesar 856.852,875 kg/tahun sampai 952.058,750 kg/tahun. Atau bila dikonversi menjadi 71.404,406 kg/bulan sampai 79.338,229 kg/bulan.

Kebutuhan terhadap tepung pisang untuk pasar lokal Kalimantan Timur maupun pasar nasional jumlahnya lumayan besar. Hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang. Disebut tantangan karena untuk memenuhi kebutuhan tepung pisang maka dibutuhkan pabrik tepung pisang yang tentu saja memerlukan kerjasama banyak pihak. Selain tantangan juga terdapat Peluang. Peluangnya adalah pasar yang besar dan sumber daya yang dibutuhkan tersedia di Kalimantan Timur. Salah satu sumberdaya utama adalah keberadaan bahan baku yaitu buah pisang.

Buah pisang dihasilkan oleh seluruh wilayah di Kalimantan Timur, Pada tahun 2020 produksi buah pisang di Kalimantan Timur hanya 955.276 kuintal, namun pada tahun 2021 meningkat menjadi 1.033.893 kuintal. Dari total produksi buah pisang tersebut, Kabupaten Kutai Timur menjadi daerah penghasil pisang terbesar yaitu sebanyak 666.035 kuintal. Kelebihan pasokan buah pisang juga telah diekspor ke Singapura dan Malaysia. Produksi buah pisang yang berlimpah di Kabupaten Kutai Timur didukung oleh hamparan lahan pisang yang masih luas. Salah satunya adalah di Kecamatan Kaliorang yang diperkirakan memiliki lahan kebun pisang seluas 800 ha.

Pisang merupakan buah yang cepat rusak bila tidak dilakukan penanganan yang tepat. Produksi yang berlimpah bisa menyebabkan pisang menjadi terbuang karena membusuk. Salah satu cara untuk meningkatkan daya tahan pemakaian pisang adalah dengan membuatnya menjadi tepung pisang. Pembuatan buah pisang menjadi tepung pisang banyak kegunaannya, diantaranya adalah gizi tiap 100 gr tepung pisang tentu saja lebih besar dari buah pisang, selanjutnya pisang juga lebih awet karena dalam bentuk tepung. Selanjutnya yang terpenting adalah dalam skala industri, selain bisa memasok kebutuhan tepung pisang dalam negeri, juga bisa membuka lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan petani pisang.

Untuk itu, Kegiatan Kajian Industri Manufaktur Pengolahan Hasil Pertanian ini dilakukan. Kajian ini diharapkan mampu memberikan jawaban terhadap kelayakan pendirian pabrik tepung pisang di wilayah Kalimantan Timur.

1.2. Maksud

Kegiatan ini dimaksudkan agar dapat tersusun suatu kajian investasi industri manufaktur pengolahan hasil pertanian dari buah pisang.

1.3. Tujuan

Tujuan penyusunan kajian peluang investasi industri manufaktur pengolahan hasil pertanian berupa tepung yaitu:

1. Mengidentifikasi potensi hasil pertanian Kaltim dari pisang yang dapat dijadikan sebagai bahan dasar tepung;
2. Mengidentifikasi peluang investasi industri manufaktur pengolahan hasil pertanian berupa tepung pisang yang dapat ditawarkan kepada investor;
3. Mengidentifikasi daerah di Kalimantan Timur yang potensial untuk industri manufaktur pengolahan hasil pertanian;
4. Mengidentifikasi kelayakan terhadap aspek hukum, aspek teknis, aspek lingkungan dan sosial, aspek finansial dan aspek pasar pada industri manufaktur pengolahan hasil pertanian berupa tepung pisang.

1.4. Sasaran

Sasaran dari penyusunan kajian peluang investasi industri manufaktur pengolahan hasil pertanian berupa tepung yaitu:

1. Teridentifikasinya potensi hasil pertanian Kaltim dari pisang yang dapat dijadikan sebagai bahan dasar tepung;
2. Teridentifikasinya peluang investasi industri manufaktur pengolahan hasil pertanian berupa tepung pisang yang dapat ditawarkan kepada investor;
3. Teridentifikasinya daerah di Kalimantan Timur yang potensial untuk industri manufaktur pengolahan hasil pertanian;
4. Teridentifikasinya kelayakan terhadap aspek hukum, aspek teknis, aspek lingkungan dan sosial, aspek finansial dan aspek pasar pada industri manufaktur pengolahan hasil pertanian berupa tepung pisang.

1.5. Lokasi Kegiatan

Lokasi yang dijadikan pekerjaan ini adalah Kalimantan Timur. Mengingat supply pisang berada di Kabupaten Kutai Timur, maka kajian mengenai lokasi difokuskan pada Kabupaten Kutai Timur.

BAB II

METODOLOGI

2.1. Kerangka Pikir

Produksi buah pisang melimpah di Indonesia juga di Kalimantan Timur, khususnya pisang kepok di Kabupaten Kutai Timur. Selama ini, pisang ini diolah secara langsung menjadi berbagai macam makanan/camilan misalnya keripik, pisang goreng, kolak pisang dan sebagainya. Kelebihan produksi pisang juga telah diekspor ke berbagai negara, seperti Singapura dan Malaysia.

Bila terjadi pasokan yang berlimpah di pasaran, sehingga pisang tidak terserap atau segera dikonsumsi, maka pisang akan rusak dan terbuang. Hal ini disebabkan karena pisang termasuk buah yang mudah rusak bila tidak digunakan pada waktunya. Untuk itu, pisang bisa diolah menjadi produk yang dapat lebih tahan lama usia pemakaiannya, salah satunya menjadi tepung. Merubah pisang menjadi tepung pisang memiliki setidaknya dua keuntungan yaitu pisang tidak terbuang dan nilai tambah pisang menjadi lebih tinggi.

Untuk itu, kajian ini akan menyajikan hasil studi kelayakan pendirian industri manufaktur berbahan baku pisang kepok, dimana pisang jenis ini jumlahnya melimpah di Indonesia, khususnya di Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur.

2.2. Pengumpulan Data

Pada kajian ini diperlukan data primer dan data sekunder yang akan digunakan dalam menganalisis kelayakan industri manufaktur tepung pisang.

Data primer yang dikumpulkan meliputi:

1. Jumlah produksi/pasokan pisang kepok di Indonesia khususnya di Kalimantan Timur,
2. Jumlah permintaan tepung,
3. Industri sejenis di Kalimantan Timur,
4. Harga jual/potensi harga jual tepung pisang,

5. Jenis dan ketersediaan bahan pembantu,
6. Harga sewa bangunan/mendirikan bangunan di Kabupaten Kutai Timur,
7. Harga sewa tanah/beli tanah di Kabupaten Kutai Timur,
8. Jenis dan harga alat, peralatan, suku cadang dan bahan bakar,
9. Biaya instalasi air, listrik, telepon dan biaya bulanannya,
10. Biaya beli/sewa kendaraan di Kabupaten Kutai Timur,
11. Estimasi biaya promosi/pemasaran,
12. Estimasi biaya penanganan limbah,
13. Sikap masyarakat terhadap pendirian pabrik.

Sedangkan data sekunder yang dibutuhkan meliputi:

1. Kondisi geografis Kabupaten Kutai Timur,
2. Jumlah permintaan tepung di Kalimantan Timur,
3. Harga jual tepung dan tepung pisang di Kalimantan Timur,
4. Peraturan dan perizinan pendirian industri manufaktur tepung pisang,
5. Data lokasi dan harga tanah,
6. Ketenagakerjaan,
7. Perpajakan,
8. Perbankan dan sistem perkreditan dalam rangka pendanaan,
9. Kebijakan Pemerintah Daerah terkait pendirian industri manufaktur,

2.3. Aspek yang dipertimbangkan

Beberapa aspek yang dipertimbangkan dalam rangka mendirikan industri manufaktur tepung pisang di Kabupaten Kutai Timur yaitu aspek pasar, aspek teknis, aspek lingkungan dan sosial, aspek finansial, dan aspek hukum.

1. Aspek Pasar.

Aspek ini untuk melihat kondisi pasokan dibanding dengan permintaan. Kondisi pasokan buah pisang didapatkan dengan melihat data produksi pisang di Provinsi Kalimantan Timur dan juga wilayah Indonesia lainnya. Digunakan data 5 tahun terakhir untuk melihat tren yang terjadi.

Permintaan terbagi dua yaitu permintaan pisang kepok dan permintaan tepung. Permintaan pisang kepok dan permintaan tepung didapatkan dari data primer maupun sekunder.

2. Aspek Teknis.

Aspek teknis ini untuk memastikan bahwa secara teknis tepung dapat diproduksi di pabrik yang akan didirikan. Aspek ini meliputi peralatan, bahan dan fasilitas pendukung untuk operasi suatu pabrik.

Aspek ini akan menyajikan tentang proses produksi, penentuan kapasitas produksi, pemilihan mesin dan lokasi pabrik, kebutuhan bahan baku, bahan pembantu, kebutuhan tenaga kerja, dan pendukung lainnya.

3. Aspek Lingkungan dan Sosial.

Aspek sosial ini menyajikan informasi mengenai seberapa jauh respons masyarakat sekitar lokasi pabrik pengolahan pisang menjadi tepung. Aspek ini memberikan gambaran mengenai respons masyarakat yang setuju, ataupun tidak setuju bahkan yang menentang pendirian pabrik beserta alasan persetujuan ataupun ketidaksetujuan.

Aspek sosial juga dihubungkan dengan dampaknya terhadap perekonomian masyarakat. Dampak ekonomi bisa berupa peningkatan pendapatan masyarakat, baik yang bekerja di industri pengolahan pisang menjadi tepung, masyarakat sekitar industri dan juga masyarakat petani pisang.

Selanjutnya, dampak lingkungan yang akan muncul sehubungan adanya pendirian usaha yaitu adanya pola tingkah laku masyarakat di sekitar lokasi industri. Dampak yang terjadi bisa positif maupun negatif. Dampak negatif yang perlu diantisipasi biasanya berasal dari pihak-pihak yang tidak senang dengan keberadaan industri tersebut.

4. Aspek Finansial

Aspek finansial yang digunakan dalam kajian ini meliputi *Internal Rate of Return (IRR)*, *Payback Period (PBP)*, dan *Net Present Value (NVP)*.

Internal Rate of Return (IRR) merupakan tingkat bunga yang menjadikan nilai hasil yang diharapkan akan sama jumlahnya dengan nilai modal

awalnya atau bisa juga dikatakan bahwa tingkat bunga yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Rumus menentukan IRR adalah

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 + NPV_2} \times i_2 - i_1$$

Payback Period (PBP) merupakan metode sebagai salah satu indikator namun bukan yang utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu analisis. Pada dasarnya PBP adalah jumlah periode yang diperlukan untuk mengembalikan ongkos investasi awal dengan tingkat pengembalian tertentu. Perhitungannya didasarkan pada aliran kas dan nilai sisa. Untuk mendapatkan periode pengembalian pada suatu tingkat pengembalian (*rate or return*) tertentu digunakan rumus berikut:

$$0 = -P + \sum_{i=1}^{N'} A_i \left(\frac{P}{F}, i\%, i \right)$$

A_i adalah aliran kas yang terjadi pada periode t .

N' adalah periode pengembalian yang akan dihitung.

P adalah *present value* atau nilai uang saat ini.

i adalah tingkat suku bunga yang digunakan.

NPV (*Net Present Value*) merupakan kombinasi antara PBP 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.

NPV merupakan selisih antara harga sekarang/saat ini dari seluruh penerimaan dengan harga sekarang/saat ini dari pengeluaran pada tingkat tertentu. Rumusnya:

$$NPV = \sum_{t=0}^n B_t - C_t$$

B_t : Pendapatan bruto proyek pada tahun ke- t

C_t : Biaya bruto proyek pada tahun ke- t

n : Umur ekonomis proyek

i : suku bunga

Bila $NPV > 0$ maka proyek layak dilanjutkan.

Bila $NPV = 0$ maka proyek mengembalikan sebesar modal yang dikeluarkan.

Bila $NPV < 0$ maka proyek ditolak.

5. Aspek Hukum

Aspek ini bertujuan untuk memastikan bahwa pabrik yang akan didirikan dapat memenuhi ketentuan hukum dan perizinan di wilayah Kalimantan Timur. Terkait pemenuhan ketentuan hukum, terdapat berbagai macam ketentuan hukum untuk setiap jenis usaha berbeda-beda, tergantung dari kompleksitas industri/usaha yang akan dijalankan.

Oleh karena itu sebagai langkah awal, pada kajian ini akan disajikan jenis usaha yang sesuai untuk diterapkan agar nantinya aspek hukumnya terpenuhi. Beberapa badan usaha yang umum dijalankan diantaranya adalah: Perusahaan perseorangan, Firma (Fa), Persekutuan Komanditer (CV), dan Perseroan Terbatas (PT).

BAB III

GAMBARAN UMUM WILAYAH

Kajian ini membahas topik mengenai Kelayakan Pendirian Pabrik Tepung Pisang di Wilayah Kalimantan Timur dengan lokasi pendirian di Kabupaten Kutai Timur. Keberlangsungan suatu industri tidak terlepas dari kondisi wilayah, kondisi infrastruktur, sumber daya manusia dan sebagainya. Untuk itu bagian ini akan menyajikan sekilas mengenai gambaran umum kondisi di Kalimantan Timur dan Kabupaten Kutai Timur yang mendukung kajian ini.

3.1. Karakteristik Wilayah

Lingkup bahasan wilayah yang dibahas pada laporan ini adalah Provinsi Kalimantan Timur. Dimana karakteristik yang dibahas terdiri dari fisik alam, kependudukan dan ketenagakerjaan, ekonomi, infrastruktur dan pertanian.

3.1.1. Fisik Alam

Fisik Alam yaitu kondisi geografi suatu wilayah yang meliputi administratif dan iklim yang dijabarkan pada penjelasan di bawah ini:

3.1.1.1. Administratif

Provinsi Kalimantan Timur adalah provinsi yang berada di Pulau Kalimantan. Dengan luas wilayah sebesar 127.346,92 km² dan terdiri dari 10 Kabupaten/Kota. Provinsi Kalimantan Timur berbatasan dengan beberapa provinsi yang berada disekitarnya, berikut batas administrasi dari Provinsi Kalimantan Timur dengan provinsi disekitarnya:

- Batas Utara : Provinsi Kalimantan Utara
- Batas Selatan : Provinsi Kalimantan Selatan
- Batas Barat : Provinsi Kalimantan Barat, Provinsi Kalimantan Tengah serta Negara Malaysia (Sarawak)
- Batas Timur : Laut Sulawesi dan Selat Makassar

Seiring dengan perkembangan dan pemekaran wilayah, Kalimantan Timur kini dibagi menjadi 7 (tujuh) kabupaten dan 3 (tiga) kota. Tujuh kabupaten tersebut adalah Paser dengan ibukota Tanah Grogot, Kutai Barat dengan ibukota Sendawar,

Kutai Kartanegara dengan ibukota Tenggarong, Kutai Timur dengan ibukota Sangatta, Berau dengan ibukota Tanjung Redeb, Penajam Paser Utara dengan ibukota Penajam, dan Mahakam Ulu dengan ibukota Long Bagun. Sementara tiga wilayah yang berstatus Kota adalah Balikpapan, Samarinda dan Bontang.

Dari tujuh kabupaten dan tiga kota tersebut, terdapat 103 kecamatan dan 1.038 desa/kelurahan di Kalimantan Timur. Wilayah dengan kecamatan terbanyak adalah Kutai Kartanegara dan Kutai Timur, masing-masing memiliki 18 kecamatan. Sedangkan wilayah dengan kecamatan paling sedikit adalah Bontang dengan 3 kecamatan. Adapun wilayah dengan jumlah desa/kelurahan terbanyak adalah Kutai Kartanegara dengan 237 desa/kelurahan. Sedangkan wilayah dengan jumlah desa/kelurahan paling sedikit adalah Bontang dengan 15 desa/kelurahan. Jumlah kecamatan dan desa/kelurahan pada setiap kabupaten dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Jumlah Kecamatan dan Desa/Kelurahan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur 2021

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan
Kabupaten		
Paser	10	144
Kutai Barat	16	194
Kutai Kartanegara	18	237
Kutai Timur	18	141
Berau	13	110
Penajam Paser Utara	4	54
Mahakam Ulu	5	50
Kota		
Balikpapan	6	34
Samarinda	10	59
Bontang	3	15
Kalimantan Timur	103	1.038

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

Luas wilayah terbesar terdapat pada Kabupaten Kutai Timur yang memiliki luas 31051,71 km², 24,38 persen dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Sedangkan untuk luas wilayah terkecil berada di Kota Bontang yang memiliki luas 163,14 km² 0,13 persen dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Luas daerah menurut kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Luas Daerah Menurut Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur 2021

Kabupaten/Kota	Ibukota Kabupaten/Kota	Luas (km ²)	Persentase terhadap Luas Provinsi (%)
Kabupaten			
Paser	Tanah Grogot	11.096,96	8,71
Kutai Barat	Sendawar	13.709,92	10,77
Kutai Kartanegara	Tenggarong	25.988,08	20,41
Kutai Timur	Sangata	31.051,71	24,38
Berau	Tanjung Redeb	21.735,19	17,07
Penajam Paser Utara	Penajam Paser Utara	2.923,73	2,30
Mahakam Ulu	Long Bagun	19.449,41	15,27
Kota			
Balikpapan	Balikpapan	512,25	0,40
Samarinda	Samarinda	716,53	0,56
Bontang	Bontang	163,14	0,13
Kalimantan Timur		127.346,92	100

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

3.1.1.2. Iklim

Iklim suatu wilayah dapat mempengaruhi kondisi fisik, baik dalam pemanfaatan wilayahnya maupun jenis resiko bencana pada suatu wilayah. Provinsi Kalimantan Timur yang beriklim tropis mempunyai musim yang hampir sama dengan wilayah Indonesia pada umumnya, yaitu adanya musim kemarau dan musim penghujan. Musim kemarau biasanya terjadi pada bulan Mei sampai dengan bulan Oktober, sedang musim penghujan terjadi pada bulan November sampai dengan bulan April. Keadaan ini terus berlangsung setiap tahun yang diselingi dengan musim peralihan pada bulan-bulan tertentu. Namun dalam tahun terakhir, keadaan musim kadang tidak menentu. Pada bulan-bulan yang seharusnya turun hujan dalam kenyataannya tidak ada hujan sama sekali, atau sebaliknya pada bulan-bulan yang seharusnya kemarau justru terjadi hujan dengan musim yang jauh lebih panjang.

Suhu tertinggi di wilayah Kabupaten Berau sebesar 36,8 °C dan yang terendah juga di wilayah Kabupaten Berau sebesar 20,1 °C dengan kelembaban udara rata-rata berkisar antara 78,0– 89,8 persen. Pengukuran rata-rata curah hujan berada di kisaran 176,3– 241,8 mm³, sedangkan untuk kecepatan angin berada di

kisaran 2,4 hingga 3,6 knot (m/det). Penyinaran matahari berada di kisaran 27,7 persen.

Terdapat tiga stasiun Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) di Kalimantan Timur yaitu Stasiun Samarinda, Stasiun Balikpapan dan Stasiun Berau. Ringkasan Kondisi Iklim tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Ringkasan Kondisi Iklim di Provinsi Kalimantan Timur 2021

Uraian	Stasiun		
	Samarinda	Balikpapan	Berau
Suhu (°C)			
minimum	20,2	22,2	20,1
rata-rata	29,0	27,5	26,8
maksimum	35,8	33,6	36,8
Kelembaban Udara (%)			
minimum	49,0	50,0	44,0
rata-rata	78,0	84,4	89,9
maksimum	100,0	100,0	100,0
Tekanan Udara (mb)	1008,9	1008,9	1008,6
Kecepatan Angin (m/det)	3,6	3,6	2,4
Curah Hujan (mm³)	241,8	241,8	176,3
Penyinaran Matahari (%)	27,7	27,7	27,8

Sumber: BMKG dalam Statistik Daerah Provinsi Kalimantan Timur 2022, BPS

3.1.2. Kependudukan dan Ketenagakerjaan

Pertumbuhan wilayah tidak lepas dari komposisi, kepadatan, dinamika (fertilitas dan mortalitas), dan mobilitas penduduk (migrasi).

Tenaga kerja adalah modal pembangunan ekonomi. Jumlah dan komposisi tenaga kerja berubah seiring dengan berlangsungnya proses demokrasi. Dari semua faktor tersebut dapat diketahui tingkat perkembangan, masalah, dan potensi yang dimiliki Provinsi Kalimantan Timur.

3.1.2.1. Komposisi Penduduk

Komposisi penduduk adalah susunan atau pengelompokan penduduk berdasarkan kriteria tertentu. Komposisi penduduk yang dibahas dalam laporan ini meliputi jumlah penduduk menurut umur dan jumlah penduduk menurut jenis kelamin.

Jumlah penduduk di suatu wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu fertilitas, mortalitas, dan migrasi atau perpindahan penduduk. Ketiga faktor tersebut menentukan tinggi rendahnya tingkat pertumbuhan penduduk pada waktu tertentu.

Penduduk Provinsi Kalimantan Timur dari tahun ke tahun mencatat kenaikan yang cukup berarti. Jumlah penduduk pada tahun 2021 sebanyak 3.8 juta jiwa, meningkat menjadi 0,84 persen dari tahun 2020. Berarti dalam periode tersebut penduduk Kalimantan Timur telah bertambah lebih dari 42 ribu jiwa. Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Provinsi Kalimantan Timur, 2021

Kelompok Umur	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
0-4	161 333	153 820	315 153
5-9	159 015	152 433	311 448
10-14	169 016	157 249	326 265
15-19	172 928	159 162	332 090
20-24	174 090	159 777	333 867
25-29	170 745	157 405	328 150
30-34	168 425	156 258	324 683
35-39	160 984	148 894	309 878
40-44	150 992	139 397	290 389
45-49	134 162	122 514	256 676
50-54	111 678	100 721	212 399
55-59	88 960	79 517	168 477
60-64	64 561	56 367	120 928
65-69	43 100	37 413	80 513
70-74	26 870	23 443	50 313
75+	24 111	22 895	47 006
Kalimantan Timur	1 980 970	1 827 265	3 808 235

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

Laju pertumbuhan penduduk per tahun adalah angka yang menunjukkan rata-rata tingkat pertambahan penduduk per tahun dalam jangka waktu tertentu. Angka ini dinyatakan sebagai persentase dari penduduk dasar dengan metode penghitungan laju pertumbuhan penduduk yaitu metode geometric.

Laju Pertumbuhan penduduk Provinsi Kalimantan Timur pada periode 2020-2021 sebesar 0,84 persen. Sebagaimana pertumbuhan penduduk, persebaran penduduk di Provinsi Kalimantan Timur juga tidak merata. Pada tahun 2021 porsi terbesar penduduk Provinsi Kalimantan Timur berada di Kota Samarinda (21,83 persen), yang merupakan ibukota Provinsi Kalimantan Timur. Jumlah penduduk

terbesar selanjutnya berada di Kabupaten Kutai Kartanegara (19,26 persen) dan Kota Balikpapan (18,26 persen). Sisanya, 40,65 persen penduduk tersebar di tujuh kabupaten/kota lainnya. Pola persebaran penduduk seperti ini sejak tahun 2013 tidak banyak berubah.

Rasio jenis kelamin adalah perbandingan antara jumlah penduduk laki-laki dan jumlah penduduk perempuan pada suatu daerah dan waktu tertentu, yang biasanya dinyatakan dalam banyaknya penduduk laki-laki per 100 perempuan.

Berdasarkan jenis kelamin, seluruh kabupaten/kota di Kalimantan Timur memiliki rasio jenis kelamin di atas 100. Hal ini menunjukkan bahwa di seluruh kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur, jumlah penduduk laki-laki lebih banyak daripada penduduk perempuan. Adapun untuk rasio jenis kelamin tertinggi terdapat pada Kabupaten Kutai Timur dengan 117,18 dan yang terendah ada di Kota Samarinda dengan 103,94. Rasio jenis kelamin untuk Provinsi Kalimantan Timur adalah 108,41. Jumlah penduduk, laju pertumbuhan penduduk, dan rasio jenis kelamin penduduk menurut kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Jumlah Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk, dan Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur, 2021

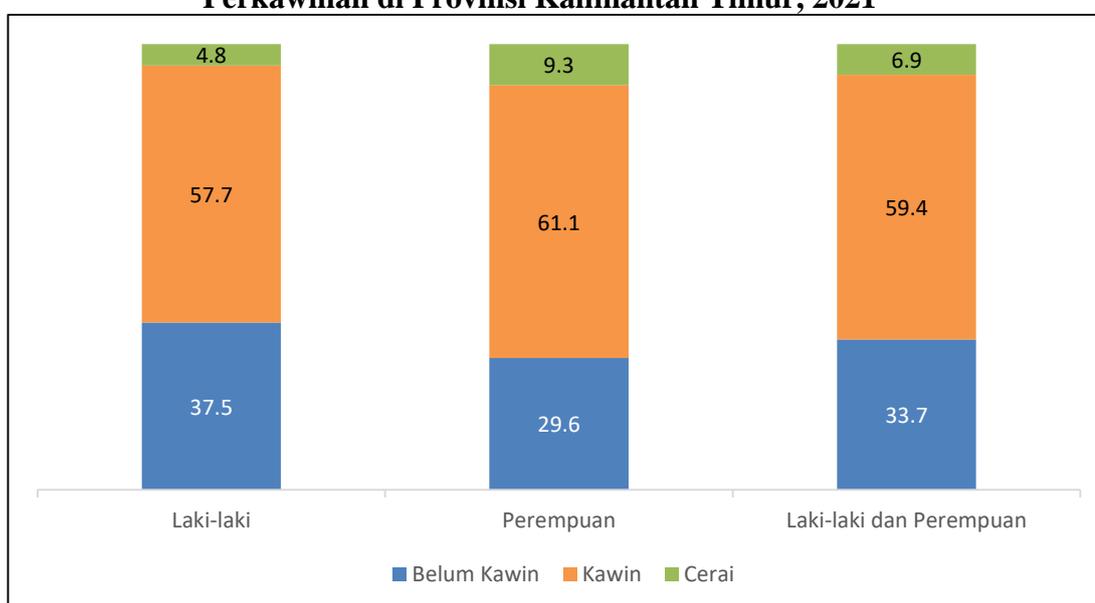
Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (ribu)	Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun (%)	Rasio Jenis Kelamin
Kabupaten			
Paser	277 602	0,58	108,65
Kutai Barat	173 982	0,74	112,45
Kutai Kartanegara	733 626	0,44	108,76
Kutai Timur	449 161	2,53	117,18
Berau	252 648	1,39	115,56
Penajam Paser Utara	180 657	0,83	107,02
Mahakam Ulu	32 969	1,05	113,46
Kota			
Balikpapan	695 287	0,76	104,83
Samarinda	831 460	0,31	103,94
Bontang	180 843	0,81	107,76
Kalimantan Timur	3 808 235	0,84	108,41

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

Komposisi penduduk menurut status perkawinan dapat menunjukkan kondisi fertilitas suatu wilayah. Semakin tinggi penduduk yang berstatus kawin

akan berpotensi menciptakan tingginya angka kelahiran di wilayah tersebut. Pada tahun 2021, proporsi penduduk 10 tahun ke atas yang berstatus kawin sebesar 59,4 persen. Jika dirinci menurut jenis kelamin, proporsi perempuan yang berstatus kawin (61,1 persen) lebih besar jika dibandingkan proporsi laki-laki yang berstatus kawin (57,7 persen). Sementara itu, proporsi perempuan yang bercerai (9,3 persen) juga lebih besar dibanding pada laki-laki (4,8 persen). Persentase penduduk 10 tahun ke atas menurut status perkawinan di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Gambar 3.1. Persentase Penduduk 10 Tahun ke Atas Menurut Status Perkawinan di Provinsi Kalimantan Timur, 2021



Sumber: Statistik Daerah Kalimantan Timur 2022, BPS

3.1.2.2. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk adalah ukuran persebaran penduduk yang menunjukkan jumlah penduduk untuk setiap kilometer persegi luas wilayah. Kepadatan penduduk digunakan untuk mengetahui persebaran penduduk di suatu wilayah. Kepadatan penduduk dihitung berdasarkan jumlah penduduk dibagi luas wilayah dengan satuan (jiwa/Ha).

Persebaran penduduk di Provinsi Kalimantan Timur tahun 2021 masih terpusat di wilayah kota, yaitu di Kota Balikpapan, Kota Samarinda dan Kota Bontang. Di Provinsi Kalimantan Timur, kota paling padat adalah Kota Balikpapan

dengan kepadatan penduduk sebesar 1.357,32 jiwa/km² yang artinya setiap 1 km² wilayah di Kota Balikpapan dihuni oleh sekitar 1.357 jiwa penduduk. Sedangkan wilayah dengan penduduk terjarang adalah Mahakam Ulu yang angka kepadatan penduduknya hanya 1,70 jiwa/km². Secara umum di Provinsi Kalimantan Timur kepadatan penduduknya adalah 29,90 jiwa/km², menandakan dengan luas wilayah yang mencapai hampir 128 ribu hektar tersebut penduduk yang bermukim di Provinsi Kalimantan Timur relatif masih sangat sedikit/jarang.

Tingginya angka kepadatan di wilayah Kota (Samarinda, Balikpapan dan Bontang) disebabkan oleh luas wilayah kota yang terbatas namun wilayah kota umumnya memiliki posisi sebagai pusat pemerintahan dan perdagangan. Selain itu, wilayah kota cenderung merupakan pusat aktivitas ekonomi, sehingga memiliki daya tarik tersendiri bagi penduduk untuk migrasi ke kota. Sedangkan wilayah non perkotaan lebih luas wilayahnya, namun penduduknya masih sangat sedikit.

Pola persebaran penduduk Provinsi Kalimantan Timur menurut luas wilayah juga terlihat sangat timpang, yang menyebabkan terjadinya perbedaan tingkat kepadatan penduduk yang mencolok antar daerah, terutama antar kabupaten dengan kota. Wilayah kabupaten dengan luas 98,91 persen dari wilayah Kalimantan Timur dihuni oleh sekitar 53,85 persen dari total penduduk Provinsi Kalimantan Timur. Sedangkan selebihnya, yaitu 45,99 persen menetap di kota yang luasnya hanya 1,09 persen dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Akibatnya kepadatan penduduk di kabupaten hanya berkisar 1-55 jiwa/km², sementara kepadatan penduduk di Kota Balikpapan sebanyak 1.357 jiwa/km², Kota Samarinda 1.160 jiwa/km², dan Kota Bontang 1.108 jiwa/km². Sehingga, dari tingkat provinsi, kepadatan penduduk Provinsi Kalimantan Timur adalah 29,90 jiwa/km². Kepadatan penduduk menurut kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Kepadatan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur, 2021

Kabupaten/Kota	Kepadatan penduduk (jiwa/km ²)
Kabupaten	
Paser	25,02
Kutai Barat	12,69

Kabupaten/Kota	Kepadatan penduduk (jiwa/km ²)
Kutai Kartanegara	28,23
Kutai Timur	14,46
Berau	11,62
Penajam Paser Utara	61,79
Mahakam Ulu	1,70
Kota	
Balikpapan	1,357,32
Samarinda	1,160,40
Bontang	1,108,51
Kalimantan Timur	29,90

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

3.1.2.3. Ketenagakerjaan

Tenaga kerja yang aktif secara ekonomi disebut angkatan kerja. Tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) adalah ukuran yang menggambarkan jumlah penduduk yang digolongkan sebagai angkatan kerja untuk setiap 100 pekerja.

Pada tahun 2021, angkatan kerja di Provinsi Kalimantan Timur sebanyak 1.846.547 orang yang terdiri dari 1.720.361 orang yang berstatus bekerja dan 126.186 orang berstatus pengangguran. Dari jumlah ini, diperoleh TPAK Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2021 sebesar 65,49 persen, nilai ini mengalami penurunan sebesar 0,01 persen dibandingkan dengan kondisi tahun 2020 (65,50 persen).

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) adalah persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. Pada tahun 2021, TPT Kalimantan Timur adalah sebesar 6,83 persen, turun 0,04 persen dari tahun 2020 sebesar 6,87 persen. TPT terendah ada pada Kabupaten Penajam Paser Utara dengan 2,95 persen, dan tertinggi ada pada Kota Bontang, dengan 9,92 persen.

Kelompok penduduk berumur 15 tahun ke atas merupakan kelompok penduduk yang produktif dan memiliki potensial secara ekonomi, sehingga disebut penduduk usia kerja. Penduduk usia kerja di Provinsi Kalimantan Timur pada Februari 2022 tercatat sebanyak 2,89 juta jiwa. Dibandingkan dengan periode Agustus 2021, terdapat peningkatan sebesar 2,4 persen. Pada tahun 2022, angkatan kerja di Provinsi Kalimantan Timur sebanyak 1,91 juta penduduk usia kerja. Jumlah

ini meningkat jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Peningkatan juga terjadi pada kelompok bukan angkatan kerja.

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) menggambarkan persentase jumlah angkatan kerja terhadap penduduk usia kerja. Tahun 2022, TPAK Kalimantan Timur sebesar 66,22 persen atau 1,91 juta jiwa tergolong pada kelompok angkatan kerja. Dari kelompok angkatan kerja tersebut sebanyak 1,78 juta jiwa aktif bekerja dan sisa 129 ribu lainnya merupakan pengangguran.

Dalam bidang ketenagakerjaan, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menjadi indikator dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) ke 8 (delapan), yaitu terkait pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi. TPT menggambarkan angkatan kerja yang tidak terserap oleh pasar tenaga kerja. Pada tahun 2022, TPT Kalimantan Timur sebesar 6,77 persen, artinya dari 100 orang angkatan kerja ada sekitar 7 orang yang menganggur. Angka tersebut menurun jika dibandingkan dengan TPT pada Agustus 2021. Statistik Kependudukan di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Statistik Kependudukan di Provinsi Kalimantan Timur, 2021-2022

Indikator	2021	2022
Penduduk Usia 15+	2 819 565	2 887 430
Angkatan Kerja	1 846 547	1 911 921
Bekerja	1 720 361	1 782 435
Pengangguran	126 186	129 486
Bukan Angkatan Kerja	973 018	975 509
Sekolah	228 949	259 509
Mengurus RT	609 254	588 715
Lainnya	134 815	127 721
TPT (Tingkat Pengangguran Terbuka)	6,83 %	6,77 %
TPAK (Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja)	65,49 %	66,22 %

Sumber: Sakernas Agustus 2021 dan Februari 2022 dalam Statistik Daerah 2022, BPS

Jika dirinci menurut kabupaten/kota, terdapat variasi besaran nilai TPT antar wilayah. Pada tahun 2021, nilai TPT tertinggi berada di Kota Bontang yang mencapai 9,92 persen. Sedangkan TPT terendah berada di Kabupaten PPU, sebesar 2,95 persen. Tingkat pengangguran terbuka menurut kabupaten/kota dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Gambar 3.2. Tingkat Pengangguran Terbuka Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur, 2021



Sumber: Statistik Daerah Kalimantan Timur 2022, BPS

Menurut sektor usaha, pada tahun 2022 tenaga kerja paling banyak terserap pada sektor perdagangan yaitu sebesar 20,55 persen. Kemudian disusul sektor pertanian di posisi kedua dan industri pengolahan di posisi ketiga yang masing-masing persentase serapan tenaga kerjanya sebesar 20,19 persen dan 8,72 persen. Disisi lain, sektor pertambangan sebagai *leading sectors* dalam perekonomian Kalimantan Timur relatif lebih sedikit dalam menyerap tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa sektor tersebut lebih bersifat *capital-intensive*. Jumlah penduduk bekerja menurut lapangan pekerjaan utama dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Jumlah Penduduk Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama di Provinsi Kalimantan Timur (jiwa), 2021-2022

Lapangan Pekerjaan Utama	Feb-2021	Feb-2022
A. Pertanian, Kehutanan, Perikanan	356 951	359 873
B. Pertambangan dan Penggalian	113 079	120 184
C. Industri Pengolahan	118 065	155 422
F. Konstruksi	113 086	125 726
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	391 633	366 270
H. Transportasi dan Pergudangan	95 671	85 944
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	140 700	140 306
M, N Jasa Perusahaan	56 786	36 443
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib	96 430	103 809
P. Jasa Pendidikan	102 689	109 424

Lapangan Pekerjaan Utama	Feb-2021	Feb-2022
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	42 350	45 311
R, S, T, U. Jasa Lainnya	78 248	64 199
D, E, J, K, L. Lainnya	52 209	69 524
Jumlah	1 757 897	1 782 435

Sumber: Statistik Daerah Kalimantan Timur 2022, BPS

Berdasarkan status pekerjaan, pada tahun 2022 separuh dari tenaga kerja berstatus sebagai buruh/karyawan/pegawai. Lebih dari sepertiga penduduk yang bekerja lainnya memiliki usaha dengan berusaha sendiri maupun dibantu buruh tetap ataupun tidak tetap, dan sisanya lagi bekerja sebagai pekerja bebas serta pekerja keluarga/tidak dibayar. Pada tahun yang sama, Upah Minimum Provinsi (UMP) mencapai Rp3,01 juta dan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) berkisar antara Rp3,06 juta (Kabupaten Paser) hingga 3,44 juta (Kabupaten Berau).

3.1.3. Ekonomi

3.1.3.1. Produk Domestik Regional Bruto

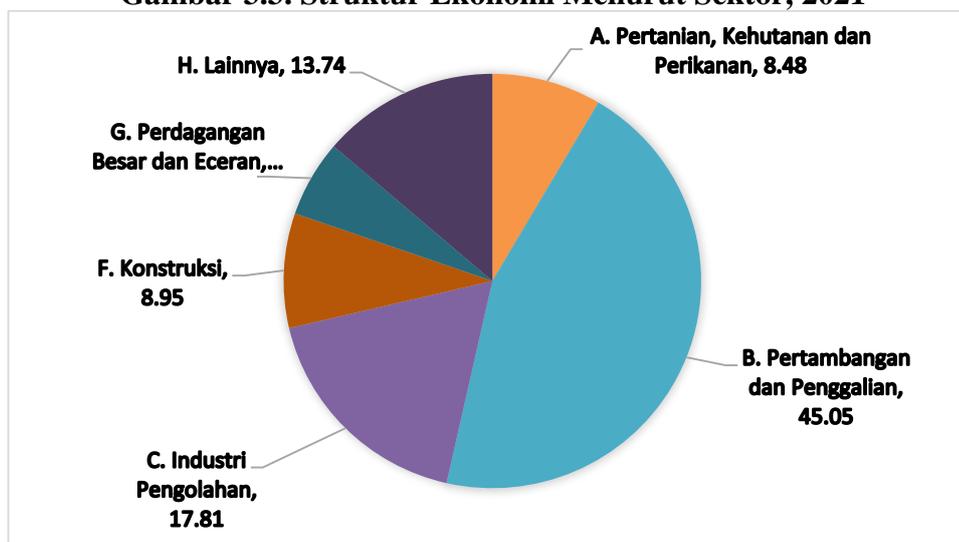
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator untuk melihat kinerja pembangunan perekonomian yang mencerminkan seluruh nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu wilayah dalam periode tertentu. PDRB juga merupakan salah satu indikator untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan khususnya tujuan kedelapan, yaitu meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, kesempatan kerja yang produktif dan menyeluruh, serta pekerjaan yang layak untuk semua.

Pada tahun 2021, besaran PDRB Kalimantan Timur atas dasar harga berlaku sebesar Rp695,16 triliun, naik dari tahun sebelumnya yang sebesar Rp607,59 triliun. Untuk PDRB per kapita atas dasar harga berlaku juga mengalami kenaikan dari Rp162 juta menjadi Rp183 juta. Sementara itu, laju pertumbuhan ekonomi selama periode 2016-2021 sempat mengalami naik turun. Ekonomi Kalimantan Timur pada tahun 2016 mengalami pertumbuhan negatif, namun pada tahun 2017 ekonomi kembali tumbuh positif sebesar 3,13 persen. Kemudian sedikit mengalami perlambatan di tahun 2018, dengan pertumbuhan ekonomi sebesar 2,67 persen, dan kembali mengalami percepatan pertumbuhan di 2019 sebesar 4,70 persen. Namun

akibat pandemi covid-19, pertumbuhan ekonomi mengalami kontraksi, tumbuh negatif 2,87 persen pada tahun tersebut. Pada pertengahan tahun 2021, era normal baru turut mendorong terjadinya pemulihan perekonomian khususnya di wilayah Kalimantan Timur. Ekonomi Kalimantan Timur pada tahun 2021 tumbuh positif 2,48 persen, menandakan perbaikan ekonomi yang nyata setelah gempuran pandemi Covid-19 yang menimpa hampir seluruh penjuru dunia.

Dilihat dari sektor lapangan usaha, perekonomian Kalimantan Timur masih sangat didominasi oleh sektor Pertambangan dan Penggalian dengan sumbangsih sebesar 45,05 persen, hampir separuh dari total PDRB. Sebagai wilayah yang mengandalkan kinerja dari komoditas ekspor primer, perekonomian Kalimantan Timur pada tahun 2021, sangat dipengaruhi oleh kinerja ekspor komoditi migas dan batu bara. Pada tahun 2021, sumbangsih komponen net ekspor barang dan jasa dalam penghitungan PDRB atas dasar harga berlaku dari sisi pengeluaran mencapai 48,66 persen, dengan nilai ADHB mencapai Rp338,27 triliun. Nilai tersebut meningkat dibanding tahun 2020 yang senilai Rp277,46 triliun. Peningkatan ini utamanya disebabkan oleh meningkatnya harga batu bara secara global. Seperti yang kita tahu, batu bara merupakan komoditas ekspor terbesar Kalimantan Timur. Tentunya peningkatan harga batu bara diiringi dengan volume produksi yang stabil akan meningkatkan nilai ekspor secara signifikan juga. Struktur Ekonomi Menurut sektor di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Gambar 3.3.

Gambar 3.3. Struktur Ekonomi Menurut Sektor, 2021



Sumber: Statistik Daerah Kalimantan Timur 2022, BPS

3.1.3.2. Investasi

Peluang investasi di Kalimantan Timur masih sangat terbuka, khususnya potensi investasi pangan (pertanian dalam arti luas) dan potensi investasi sektor energi (batu bara dan migas). Selain itu, terdapat potensi pengembangan investasi di sektor industri, seiring dengan kebijakan hilirisasi di Kalimantan Timur, melalui pembangunan beberapa kawasan industri yang berbasis produk lokal. Oleh karena itu, masih tersedia peluang yang cukup luas bagi investor, baik dari dalam maupun luar negeri, untuk menanamkan modalnya di Kalimantan Timur.

Terdapat peningkatan jumlah proyek di tahun 2021, dari 3.924 unit di 2020 naik menjadi 9.291 unit di 2021. Realisasi investasi PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) naik menjadi Rp30,30 triliun dibanding tahun sebelumnya yang sebesar Rp25,93 triliun. Investasi PMA (Penanaman Modal Asing) juga naik dua kali lipat, dari US\$378 juta pada tahun 2020 menjadi US\$754 juta pada tahun 2021. Penyerapan tenaga kerja pada realisasi PMDN juga mengalami kenaikan, meskipun terjadi penurunan pada penyerapan tenaga kerja realisasi PMA. Statistik investasi Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Statistik Investasi Provinsi Kalimantan Timur, 2020 dan 2021

Uraian	2020	2021
Realisasi PMDN		
Jumlah Proyek (unit)	3 924	9 291
Realisasi (Miliar Rupiah)	25 934	30 297
Tenaga Kerja (orang)	20 030	21 615
- Indonesia (orang)	19 952	1921 596
- Asing (orang)	78	19
Realisasi PMA		
Jumlah Proyek (unit)	778	1 034
Realisasi (Juta US \$)	378	754
Tenaga Kerja (orang)	5 960	5 790
- Indonesia (orang)	5 868	5 650
- Asing (orang)	92	140

Sumber: DPMPTSP (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu) dalam Statistik Daerah Kalimantan Timur 2022, BPS

Jika dilihat menurut kabupaten/kota, realisasi PMDN terbesar adalah di Kota Balikpapan, sebesar Rp16,77 triliun. Jika dilihat berdasarkan sektor usaha, maka subsektor Industri Kimia Dasar, Barang Kimia dan Farmasi menerima

realisasi investasi terbesar yaitu sebesar 15,14 triliun rupiah, diikuti oleh subsektor Pertambangan dengan 5,86 triliun rupiah, dan subsektor Tanaman Pangan, Perkebunan, dan Peternakan dengan 4,83 triliun rupiah.

Sementara itu, realisasi PMA terbesar dipegang oleh Kabupaten Kutai Timur sebesar US\$248,36 juta. Jika dilihat berdasarkan sektor usaha, subsektor Pertambangan menerima realisasi investasi terbesar yaitu sebesar US\$ 252,13 juta atau sebesar 3,68 triliun rupiah. Di urutan selanjutnya adalah subsektor Industri Makanan dengan US\$ 242,43 juta dan subsektor Industri Kimia Dasar, Barang Kimia, dan Farmasi sebesar US\$ 66,41 juta. Realisasi PMDN dan PMA menurut kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Realisasi PMDN dan PMA Menurut Kabupaten/Kota, 2021

Kabupaten/Kota	PMDN (Miliar Rupiah)	PMA (Juta US \$)
Kabupaten		
Paser	567,12	31,19
Kutai Barat	1 437,23	29,65
Kutai Kartanegara	3 319,55	122,87
Kutai Timur	5 279,05	248,36
Berau	445,26	35,75
Penajam Paser Utara	404,89	1,60
Mahakam Ulu	575,50	0,12
Kota		
Balikpapan	16 773,02	193,18
Samarinda	585,53	17,13
Bontang	910,23	65,33
Kalimantan Timur	30 297,38	745,19

Sumber: DPMPTSP (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu) dalam Statistik Daerah Kalimantan Timur 2022, BPS

3.1.4. Infrastruktur

Infrastruktur atau prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek, dan sebagainya). Pembangunan suatu wilayah tidak bisa lepas dari pembangunan infrastruktur. Pembangunan infrastruktur yang terus digencarkan oleh pemerintah diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi wilayah tersebut.

Jalan sebagai infrastruktur penunjang transportasi memiliki peran penting khususnya untuk transportasi darat. Berdasarkan data dari kementerian PU dan perumahan, pada tahun 2021 Pemerintah Pusat telah membangun jalan sepanjang 1,70 ribu km. Pemerintah Daerah juga memberi peran dengan membangun jalan provinsi sepanjang 895 km. Sedangkan untuk jalan kabupaten/kota pada tahun 2021 sudah sepanjang 9,99 ribu km. Total panjang jalan di Kalimantan Timur pada tahun 2021 sepanjang 12,60 ribu km. Panjang jalan di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.11. dan Panjang Jalan menurut kabupaten/kota dan tingkat kewenangan pemerintahan di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.11. Panjang Jalan di Provinsi Kalimantan Timur (km), 2020-2021

Uraian	Panjang Jalan (Km)	
	2020	2021
Negara	1.701	1.701
Provinsi	895	895
Kabupaten / Kota	9981,30	9991,13
Jumlah	346.437	334.371

Sumber: Statistik Daerah Kalimantan Timur 2022, BPS

Tabel 3.12. Panjang Jalan¹ Menurut Kabupaten/Kota dan Tingkat Kewenangan Pemerintahan Di Provinsi Kalimantan Timur (km), 2021

Kabupaten/Kota	Negara	Provinsi	Kabupaten/ Kota	Jumlah
Kabupaten				
Paser	223,68	14,45	1,005,19	1.243,32
Kutai Barat	268,79	-	1,283,99	1.552,78
Kutai Kartanegara	312,73	215,43	2,193,02	2.721,18
Kutai Timur	480,26	248,00	1,116,01	1.844,27
Berau	259,32	157,78	1,686,08	2.103,18
Penajam Paser Utara	59,06	64,48	1,224,03	1.347,57
Mahakam Ulu	-	-	75,08	75,08
Kota				
Balikpapan	45,66	31,61	501,18	578,45
Samarinda	52,39	163,34	709,23	924,96
Bontang	9,03	-	197,33	206,36
Kalimantan Timur	1.710,92	895,09	9.991,13	12,597,14

¹Data tidak termasuk Panjang jalan tol

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

3.1.5. Pertanian

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur terus berupaya mengembangkan sektor pertanian dalam arti luas guna menunjang perekonomian daerah. Pada tahun 2021, luas panen tanaman pangan padi di Kalimantan Timur seluas 66,89 ribu hektar, turun cukup jauh jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya (73,57 ribu hektar). Kabupaten Kutai Kartanegara menjadi kabupaten yang memiliki luas panen tanaman padi paling luas yaitu seluas 27,75 ribu hektar, disusul oleh Kabupaten Penajam Paser Utara (13,82 ribu hektar) dan Kabupaten Paser (13,16 ribu hektar). Penurunan luas panen ini terjadi hampir di seluruh kabupaten/kota.

Ketimun, Kangkung, dan Terung menjadi tanaman sayuran semusim dengan produksi terbesar di 2021, dengan produksi masing-masing sebesar 120,73 ribu kuintal, 119,79 ribu kuintal, dan 106,75 ribu kuintal. Meski demikian, produksi ketiganya tercatat turun bila dibandingkan produksi pada tahun 2020. Cabai besar menjadi tanaman sayuran semusim dengan kenaikan produksi terbesar, dari 42,90 ribu kuintal menjadi 58,57 ribu kuintal.

Dari kategori tanaman biofarmaka, jahe masih menjadi komoditas dengan produksi tertinggi dengan produksi 2,45 juta kilogram. Meski demikian, komoditas dengan kenaikan produksi tertinggi adalah kunyit dengan kenaikan 106,67 ribu kilogram menjadi 534,58 ribu kilogram.

Sawit masih menjadi komoditas utama perkebunan di Kalimantan Timur. Pada tahun 2021, luas tanaman kelapa sawit di Kalimantan Timur mencapai 1,38 juta hektar dengan produksi sebanyak 16,70 juta ton Tandan Buah Segar (TBS), mengalami penurunan produksi dibanding tahun sebelumnya. Sementara itu, luas dan produksi tanaman perkebunan lainnya pada tahun 2021 mengalami peningkatan, kecuali kopi yang luas perkebunannya tetap dibandingkan tahun sebelumnya. Sentra tanaman kelapa sawit berada di Kutai Timur dengan luas lebih dari sepertiga luas perkebunan Kelapa Sawit di Kalimantan Timur, tepatnya 36,41 persen. Disusul oleh Berau dengan luas perkebunan kelapa sawit mencakup 26,69 persen dari total luas perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Timur.

Produksi pisang di tahun 2021 mencapai 1,038 juta kuintal, mengalami peningkatan dari tahun 2020 yaitu 955 ribu kuintal. Kabupaten Kutai Timur adalah

kabupaten penghasil pisang tertinggi di Kalimantan Timur dengan produksi 666 ribu kuintal di tahun 2021. Produksi buah pisang menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13. Produksi Buah Pisang Menurut Kabupaten/Kota, 2020 dan 2021

Kabupaten/Kota	2020	2021
Kabupaten		
Paser	48.617	54.837
Kutai Barat	12.143	6.471
Kutai Kartanegara	374.873	153.866
Kutai Timur	343.789	666.035
Berau	50.290	36.729
Penajam Paser Utara	60.158	35.933
Mahakam Ulu	115	90
Kota		
Balikpapan	34.809	42.156
Samarinda	26.001	36.386
Bontang	4.480	1.391
Kalimantan Timur	955.276	1.033.893

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

3.2. Industri

Pembangunan di sektor industri merupakan prioritas utama pembangunan ekonomi tanpa mengabaikan pembangunan di sektor lain.

3.2.1. Kegiatan Industri

Kegiatan industri di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat dengan adanya perusahaan industri baik perusahaan industri besar maupun perusahaan industri menengah yang beroperasi. Jumlah perusahaan yang beroperasi di Provinsi Kalimantan Timur cukup banyak dan jenisnya berbeda-beda. Pada tahun 2020 di Provinsi Kalimantan Timur tercatat terdapat 193 perusahaan industri besar menengah. Dari jumlah tersebut, 94 adalah industri menengah dan 99 adalah industri besar. Bila ditinjau berdasarkan klasifikasi industri, industri makanan merupakan yang paling banyak ada di Provinsi Kalimantan Timur. Bila ditinjau berdasarkan kabupaten/kota, Kota Balikpapan memiliki industri besar menengah terbanyak dengan 62 perusahaan, diikuti oleh Kota Samarinda dengan 40

perusahaan. Jumlah perusahaan menurut Kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14. Jumlah Perusahaan Menurut Kabupaten/Kota, 2020

Kabupaten/Kota	Jumlah Perusahaan	
	Industri Besar dan Menengah	Mikro dan Kecil
Kabupaten		
Paser	16	1 357
Kutai Barat	5	2 129
Kutai Kartanegara	19	4 116
Kutai Timur	22	2 476
Berau	11	1 792
Penajam Paser Utara	9	1 976
Mahakam Ulu	1	110
Kota		
Balikpapan	62	2 823
Samarinda	40	5 896
Bontang	8	1 900
Kalimantan Timur	193	24 575

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

Selain industri Besar dan Menengah, terdapat juga puluhan ribu Perusahaan Industri Mikro dan Kecil (IMK) yang tersebar di Kalimantan Timur, pada tahun 2020 tercatat terdapat 53.822 tenaga kerja yang bekerja di 24.575 perusahaan industri mikro kecil. Dirinci berdasarkan kabupaten/kota, perusahaan mikro kecil paling banyak ada di Kota Samarinda, dengan 5.896 perusahaan, diikuti oleh Kabupaten Kutai Kartanegara dengan 4.116 perusahaan.

Sama seperti pada industri besar menengah, industri makanan merupakan industri mikro kecil yang paling banyak ada di Provinsi Kalimantan Timur, dengan jumlah sebanyak 10.327 perusahaan dan menyerap tenaga kerja sebanyak 26.187 orang. Jumlah perusahaan dan tenaga kerja Industri mikro dan kecil di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15. Jumlah Perusahaan dan Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Kalimantan Timur Menurut Klasifikasi Industri, 2020

Klasifikasi Industri	Jumlah Perusahaan (Unit)	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)
Makanan	10 327	26 187
Minuman	3 103	6 326

Klasifikasi Industri	Jumlah Perusahaan (Unit)	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)
Tekstil	950	1 296
Pakaian Jadi	2 838	3 887
Kulit, Barang dari Kulit dan Alas Kaki	23	27
Kayu, Barang dari Kayu, Anyaman	1 595	2 914
Kertas dan Barang dari Kertas	12	168
Percetakan dan Reproduksi Media Rekaman	611	1 501
Bahan Kimia dan Barang dari Bahan Kimia	91	151
Farmasi, Produk Obat Kimia dan Tradisional	49	91
Karet, Barang dari Karet dan Plastik	40	87
Barang Galian Bukan Logam	1 216	3 733
Barang Logam Bukan Mesin dan Peralatannya	1 104	2 836
Komputer, Barang Elektronik dan Optik	18	52
Peralatan Listrik	90	105
Mesin dan Perlengkapan	6	24
Kendaraan Bermotor	38	109
Alat Angkutan Lainnya	391	481
Furnitur	565	1 661
Industri Pengolahan Lainnya	1 473	2 111
Jasa Reparasi dan Pemasangan Mesin dan Peralatan	35	75
Jumlah	24 575	53 822

Sumber: Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, BPS

3.2.2. Kawasan Industri

Kawasan Industri adalah suatu wilayah/kawasan yang dikhususkan untuk kegiatan industri dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang dikelola secara administratif oleh pemerintah atau sebuah lembaga.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 142 Tahun 2015 menjabarkan bahwa Kawasan Industri adalah “kawasan tempat pemusatan kegiatan Industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri.”

3.2.2.1. Kawasan Peruntukan Industri

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 1 Tahun 2016 tentang RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Provinsi Kalimantan Timur, rencana pola ruang untuk kawasan budidaya seluas 10.451,331 Ha. Pola ruang

untuk kawasan budidaya salah satunya meliputi kawasan peruntukan industri dengan luasan kawasan kurang lebih 57.176 Ha.

Rencana peruntukan kawasan industri antara lain industri kehutanan, industri pertanian, industri gas dan kondensat, industri pupuk, industri perikanan dan hasil laut, industri perkebunan, industri logam, industri migas dan batubara, industri galangan kapal, industri manufaktur, industri kimia serta industri biodiesel diarahkan di Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Mahakam Ulu, Kota Balikpapan, Kota Samarinda, Kota Bontang, sesuai potensi masing-masing Kabupaten/Kota.

Kawasan strategis yaitu kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan ekonomi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi meliputi:

1. Kawasan Industri Manufaktur Kariangau dan Buluminung di Kota Balikpapan dan Kabupaten Penajam Paser Utara;
2. Kawasan Industri Perdagangan dan Jasa di kota Samarinda;
3. Kawasan Industri Petrokimia berbasis Migas dan Kondensat di Kota Bontang-Marangkayu Kabupaten Kutai Kartanegara;
4. Kawasan Industri Oleochemical Maloy di Kabupaten Kutai Timur;
5. Kawasan Industri Pertanian di Kabupaten Paser dan Kabupaten Penajam Paser Utara;
6. Kawasan Industri Pertanian di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kabupaten Kutai Barat;
7. Kawasan Industri Pertanian di Kabupaten Mahakam Ulu; dan
8. Kawasan Agropolitan Regional di Kabupaten Kutai Timur.

BAB IV

HASIL KAJIAN

Bagian ini membahas tentang pisang dan rantai pasoknya di Provinsi Kalimantan Timur. Selanjutnya, juga disajikan hasil kajian yang meliputi Aspek Pasar, Aspek Teknis, Aspek Hukum, Aspek Sosial dan Lingkungan, dan Aspek Finansial.

4.1. Pisang dan Tepung Pisang.

Pisang merupakan salah satu buah yang terdapat dalam jumlah yang banyak di Indonesia dan bisa dikonsumsi dalam bentuk buah segar. Namun bentuk konsumsi jenis ini memiliki masalah utama yaitu pisang mudah rusak dan cepat mengalami perubahan mutu buah setelah pasca panen. Hal ini disebabkan karena buah pisang memiliki kandungan air yang tinggi ditambah dengan kenyataan bahwa setelah dipanen, aktifitas proses metabolisme dari buah pisang semakin meningkat.

Berdasar pada data BPS Kaltim 2022, Produksi buah pisang pada tahun 2020 sebanyak 955 ribu kuintal. Sedangkan pada tahun 2021 meningkat cukup signifikan yaitu sebesar 1,3 juta kuintal. Peningkatan produksi buah pisang di tahun 2021 salah satunya disebabkan karena peningkatan produksi pisang di Kabupaten Kutai Timur.

Produksi buah pisang di Kabupaten Kutai Timur pada tahun 2020 hanya sebesar 343 ribu kuintal. Selanjutnya pada tahun 2021 meningkat menjadi 666 ribu kuintal. Peningkatan ini menjadikan Kabupaten Kutai Timur menjadi kabupaten penghasil pisang terbesar di Kalimantan Timur sepanjang tahun 2021. Pada tahun sebelumnya yaitu di tahun 2020, produksi pisang terbesar masih ditempati oleh Kabupaten Kutai Kartanegara. Luas lahan terbesar untuk ditanami pisang dalam satu kawasan, sementara ini memang masih ditempati oleh Kabupaten Kutai Timur, khususnya Kecamatan Kaliorang yang memiliki hamparan kebun pisang lebih kurang 800 ha (Sumber: Sekretaris Camat Kaliorang).



Gambar 4.1. Hamparan kebun pisang di Kecamatan Kaliorang dan hasil produksinya

Bila produksi pisang terjadi demikian tinggi pada suatu waktu tanpa diimbangi dengan tingkat konsumsi yang seimbang maka bias mengakibatkan banyaknya buah pisang yang tidak dimanfaatkan karena umur simpan buah pisang pasca dipanen relative singkat.

Salah satu solusi terbaik untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mengolah buah pisang menjadi tepung pisang. Daya simpan tepung pisang tentu saja berbeda jauh dengan daya simpan pisang dalam bentuk buah segar. Hal ini bermanfaat ganda bagi petani. Pertama, untuk mengurangi resiko hasil panen terbuang karena membusuk. Kedua, dapat meningkatkan pendapatan karena harga margin keuntungan lebih besar bila menjual tepung pisang.

Pada umumnya, semua jenis pisang dapat dijadikan tepung pisang, dimana tepung pisang ini selain menjadi produk akhir dari buah pisang juga berperan sebagai produk perantara bagi industri lainnya misalnya makanan bayi, kue, roti,

dan sebagainya. Namun masalahnya adalah tidak semua jenis pisang menghasilkan mutu yang sama ketika dijadikan tepung pisang. Jenis pisang yang digunakan akan mempengaruhi mutu tepung yang dihasilkan.

Bappenas pada tahun 2000 telah membagi pisang buah (*musa paradisiaca*) menjadi 4 kelompok, yaitu:

1. *Musa pardisiaca var. sapientum (banana)* yaitu pisang yang dapat langsung dimakan setelah matang atau pisang buah meja. Contohnya: pisang susu, pisang hijau, pisang mas, pisang raja, pisang ambon kuning, pisang barangan, dll.
2. *Musa Pardisiaca forma typiaca (plantain)* yaitu pisang yang dapat dimakan setelah diolah terlebih dahulu. Contohnya: pisang tanduk, uli, kapas, dll
3. Pisang yang dapat dimakan setelah matang atau dioleh dahulu. Contoh: Pisang kapok dan pisang raja
4. *Musa brachycarpa* yaitu jenis pisang yang berbiji dapat dimakan sewaktu masih mentah. Contohnya: pisang batu atau disebut juga pisang klutuk atau pisang biji.

Masing-masing kelompok pisang tersebut mempunyai fungsi dan karakteristik yang berbeda. Khusus pisang kapok, melihat karakteristiknya maka pisang ini juga dikelompokkan ke dalam *plantain*. Semua jenis pisang dapat dijadikan tepung baik dari jenis *banana* dan *plantain*. Namun, jenis pisang yang lebih baik untuk dijadikan tepung pisang adalah dari jenis *plantain*. Pisang jenis ini memiliki kadar pati yang lebih tinggi dan kadar gula yang lebih rendah dibandingkan jenis *banana*.

Pisang yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan tepung adalah pisang dengan kondisi masih mentah namun sudah cukup matang. Sedangkan jenis pisang biasanya pisang ambon kuning, pisang Nangka, pisang muli, pisang raja sereh, pisang raja bulu, pisang siem, pisang kepok, pisang ambon lumut, pisang kapas, pisang ampyang, pisang susu, dan pisang tanduk.

Pisang kapok banyak digunakan untuk tepung karena memiliki beberapa kelebihan sebagaimana disajikan dalam data Komposisi Pangan Indonesia,

disebutkan bahwa komposisi gizi pangan yang dihitung tiap 100 gr pisang kepok didapatkan kandungan sebagai berikut:

Air (<i>Water</i>)	: 71.9 g	Natrium (<i>Na</i>)	: 10 mg
Energi (<i>Energi</i>)	: 109 Kal	Kalium (<i>K</i>)	: 300.0 mg
Protein (<i>Protein</i>)	: 0.8 g	Tembaga (<i>Cu</i>)	: 0.10 mg
Lemak (<i>Fat</i>)	: 0.5 g	Seng (<i>Zn</i>)	: 0.2 mg
Karbohidrat (<i>CHO</i>)	: 26.3 g	Beta-Karoten (<i>Corotenes</i>)	: 0 mcg
Serat (<i>Fibre</i>)	: 5.7 g	Karoten Total (<i>Re</i>)	: 0 mcg
Abu (<i>Ash</i>)	: 1.0 g	Thiamin (<i>Vit. B1</i>)	: 0.10 mg
Kalsium (<i>Ca</i>)	: 10 mg	Riboflavin(<i>Vit. B2</i>)	: 0.00 mg
Fosfor (<i>P</i>)	: 30 mg	Niasin (<i>Niacin</i>)	: 0.1 mg
Besi (<i>Fe</i>)	: 0.5 mg	Vitamin C (<i>Vit. C</i>)	: 9 mg

Masih menurut data Komposisi Pangan Indonesia yang diakses pada Nopember 2022, kandungan dalam setiap 100 gr tepung pisang meningkat drastis seperti berikut:

Air (<i>Water</i>)	: 13.8 g	Natrium (<i>Na</i>)	: 18 mg
Energi (<i>Energi</i>)	: 338 Kal	Kalium (<i>K</i>)	: 734.0 mg
Protein (<i>Protein</i>)	: 2.9 g	Tembaga (<i>Cu</i>)	: 0.10 mg
Lemak (<i>Fat</i>)	: 0.4 g	Seng (<i>Zn</i>)	: 0.5 mg
Karbohidrat (<i>CHO</i>)	: 80.6 g	Beta-Karoten (<i>Corotenes</i>)	: 13 mcg
Serat (<i>Fibre</i>)	: 5.3 g	Karoten Total (<i>Re</i>)	: 1 mcg
Abu (<i>Ash</i>)	: 2.1 g	Thiamin (<i>Vit. B1</i>)	: 0.02 mg
Kalsium (<i>Ca</i>)	: 23 mg	Riboflavin(<i>Vit. B2</i>)	: 0.02 mg
Fosfor (<i>P</i>)	: 62 mg	Niasin (<i>Niacin</i>)	: 1.0 mg
Besi (<i>Fe</i>)	: 4.0 mg	Vitamin C (<i>Vit. C</i>)	: 2 mg

4.2. Gambaran Umum Rantai Pasok Pisang di Kalimantan Timur.

Buah pisang dihasilkan oleh para petani dari seluruh wilayah Kalimantan Timur. Penghasil pisang dari Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Mahakam Ulu, Kota Balikpapan, Kota Samarinda, dan Kota Bontang. Tanaman pisang ini kebanyakan berasal dari lahan yang berupa pekarangan ataupun tegalan. Pisang ini jenis tanaman yang berbuah tanpa musim.

Terdapat beberapa faktor dalam rantai pasok pisang di Provinsi Kalimantan Timur, yaitu Petani pisang, Pengepul lokal/daerah, Pedagang di pasar, Pedagang besar, Pedagang eceran, Konsumen rumahan, Konsumen industri, Eksportir.

Petani pisang memiliki beberapa saluran untuk menjual komiditinya. Petani pisang bisa menjual ke pengepul lokal, atau bisa juga ke pedagang pasar, atau bahkan bisa langsung menjual ke pedagang besar yang datang langsung ke kebun pisang.

Pengepul lokal/daerah mendapatkan pisang secara langsung dari para petani pisang. Selanjutnya, pengepul ini memperdagangkan pisang yang telah dikumpulkan. Terdapat 2 saluran yang digunakan para pengepul. Pertama adalah dijual ke para Pedagang Besar. Kedua, menjual langsung kepada konsumen. Terdapat beberapa konsumen yaitu skala rumah tangga, skala industri, bahkan skala internasional (ekspor).

Pedagang pisang di pasar mendapatkan pasokan pisang secara langsung dari para petani pisang. Selanjutnya, pedagang di pasar ini juga bisa menjual kembali pisangnya ke Pedagang besar.

4.3. Aspek Pasar

Aspek pasar merupakan salah satu bagian inti dari penyusunan studi kelayakan pendirian industri manufaktur tepung pisang ini. 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.

4.3.1. Daya Serap Pasar

Daya serap pasar dalam hal ini dapat diartikan sebagai peluang pasar yang dapat dimanfaatkan dalam memasarkan hasil produk berupa tepung pisang yang direncanakan. Untuk melihat daya serap pasar terhadap tepung pisang yang akan dihasilkan dari industri manufaktur tepung pisang di Kabupaten Kutai Timur, secara umum bisa dipandang dari segi permintaan dan juga penawaran, seperti berikut :

4.3.1.1. Dari Segi Permintaan

Data resmi mengenai permintaan tepung pisang 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 tepung dan produk olahan tepung. Penelitian ini berhasil mengumpulkan informasi dari beberapa sumber mengenai jumlah perkiraan tepung pisang di Kalimantan Timur.

Berdasarkan data yang dikumpulkan, diperkirakan bahwa permintaan terhadap tepung pisang diperkirakan hanya sebesar 1% dari permintaan tepung terigu. Berdasarkan data BPS, konsumsi tepung terigu di Indonesia sebesar 22,5 – 25 kg/kapita/tahun. Dengan demikian, dengan jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2021 sebesar 3.808.235 jiwa, maka jumlah kebutuhan ataupun permintaan terhadap tepung terigu antara 85.685.287,5 sampai 95.205.875 kg/tahun.

Kebutuhan ataupun permintaan terhadap tepung pisang diperkirakan sebesar 1% dari permintaan tepung terigu. Dengan demikian permintaan ataupun kebutuhan terhadap tepung pisang diperkirakan antara 856.852 sampai 952.058 kg/tahun atau bila dikonversi menjadi 71.404 sampai 79.338 kg/bulan.

Kebutuhan tersebut hanya untuk wilayah Kalimantan Timur. Bila kebutuhan akan tepung pisang dihitung secara nasional. Bila menggunakan data tahun 2021 dimana penduduk Indonesia berjumlah sekitar 276,4 juta, diperkirakan kebutuhan akan tepung pisang berkisar antara 5.182.500 kg hingga 5.758.333 kg setiap bulan.

Rencana pembangunan industri tepung pisang di Kabupaten Kutai Timur hanya sebesar 11.250 kg/bulan. Angka ini hanya sekitar 14,18% hingga 15,76 % dari kebutuhan tepung pisang di Kalimantan Timur atau hanya sekitar 0,19% hingga 0,21% dari kebutuhan tepung pisang nasional. Besaran target produksi ini tentu saja masih bisa dianggap realistis untuk bisa mendapatkan celah pasar di masyarakat.

4. 3. 1.2. Dari Segi Penawaran

Apabila konsumsi terhadap suatu produk telah diketahui, dalam hal ini tentu saja adalah penggunaan tepung pisang yang menjadi data permintaan, maka kegiatan permintaan-penawaran dapat terjadi. Permintaan maupun penawaran bisa berasal dari dalam daerah Kabupaten Kutai Timur maupun berasal dari luar Kabupaten Kutai Timur.

Berdasarkan pengumpulan data dan wawancara didapatkan bahwa Pasokan pisang untuk kebutuhan di Kabupaten Kutai Timur bisa berasal dari berbagai daerah, tidak ada batasan untuk itu. Namun selama ini, untuk keperluan harian,

Kabupaten Kutai Timur justru malah menjadi pemasok pisang dari daerah lain terutama Kota Samarinda dan Kota Bontang. Bahkan Kelebihan Produksi Pisang Kutai Timur juga memasuki pasar ekspor ke Singapura dan Malaysia.



Gambar 4.2. Ekspor Pisang Kutai Timur ke Singapura
(Sumber: diskominfo.kaltimprov.go.id)

4.4. 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.

4.4.1. Aspek Teknis Produksi

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

4.4.1.1. Lokasi dan Lahan Industri Tepung Pisang

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 tepung pisang adalah jenis industri menengah. Industri menengah merupakan industri yang mempekerjakan paling banyak 19 tenaga kerja dan memiliki nilai investasi paling sedikit Rp. 1.000.000.000 atau mempekerjakan paling sedikit 20 orang tenaga kerja dan memiliki nilai investasi paling banyak Rp. 15.000.000.000.

Lokasi atau kawasan yang dipilih mengacu kepada Peraturan Menteri Perindustrian No. 40/MIND/PER/6/2016. Walaupun peraturan ini ditujukan bagi pemilihan lokasi kawasan industri, namun pada kajian ini masih relevan digunakan karena objek di dalamnya memiliki persamaan kepentingan. Pada peraturan menteri tersebut dijelaskan bahwa pemilihan lokasi bisa menggunakan dua pendekatan, yaitu:

1. Bagi daerah yang sudah memiliki pertumbuhan industri berdasarkan orientasi pasar (*market oriented*) digunakan pendekatan permintaan lahan (*land demand*). Ukuran yang langsung dapat dipergunakan sebagai indikasi suatu wilayah layak untuk dikembangkan sebagai kawasan industri apabila dalam wilayah tersebut permintaan akan lahan industri rata-rata per tahunnya sekitar

7-10 Ha atau perkembangan industri manufaktur dengan tingkat pertumbuhan minimum lima unit usaha dimana satu unit usaha industri manufaktur membutuhkan lahan sekitar 1,32-1,34 Ha; dan

2. Bagi daerah yang memiliki **potensi sumberdaya alam sebagai bahan baku industri** dalam rangka meningkatkan nilai tambah perlu diciptakan kutub pertumbuhan baru (*growth pole*)

No	Kriteria Pemilihan Lokasi	Faktor Pertimbangan
1	Jarak ke Pusat Kota	Min. 10 Km
2	Jarak ke Permukiman	Min. 2 km
3	Jaringan transportasi darat	Jalan arteri primer atau jaringan kereta api
4	Jaringan Energi dan Kelistrikan	Tersedia
5	Jaringan Telekomunikasi	Tersedia
6	Prasarana Angkutan	Tersedia pelabuhan laut untuk kelancaran transportasi logistik barang maupun outlet ekspor/impor
7	Sumber air baku	Tersedia sumber air permukaan (sungai, danau, waduk/embung, atau laut) dengan debit yang mencukupi
8	Kondisi Lahan	Topografi: max. 15%
		Kesuburan tanah relatif tidak subur (non-irigasi teknis)
		Pola tata guna lahan: nonpertanian, nonpermukiman, dan nonkonservasi
		Ketersediaan lahan minimal 50 ha
		Harga lahan relatif (bukan merupakan lahan dengan harga yang tinggi di daerah tersebut)

Kajian ini menggunakan pendekatan kedua, yaitu potensi sumber daya alam. Evaluasi terhadap kriteria lokasi adalah sebagai berikut:

No	Kriteria Pemilihan Lokasi	Faktor Pertimbangan	Keterangan
1	Jarak ke Pusat Kota	Min. 10 Km	
2	Jarak ke Permukiman	Min. 2 km	
3	Jaringan transportasi darat	Jalan arteri primer atau jaringan kereta api	Jaringan jalan arteri primer terdiri atas ¹ : Ruas jalan Bontang-Sangatta; Ruas jalan Sangatta – Sp. Perdau;

No	Kriteria Pemilihan Lokasi	Faktor Pertimbangan	Keterangan
			Ruas jalan Sp. Perdau- Muara Lembak; Ruas jalan Muara Lembak-Pelabuhan Ronggang (Sangkulirang); Ruas jalan Sp. 3 Sangkulirang-Pelabuhan Maloy; Ruas jalan Sp. Perdau – Batu Ampar; Ruas jalan Batu Ampar - Sp. 3 Muara Wahau; dan Ruas jalan Sp. 3 Muara Wahau-Kelay (Km 100 – Muara Wahau/PDC)
4	Jaringan Energi dan Kelistrikan	Tersedia	
5	Jaringan Telekomunikasi	Tersedia	
6	Prasarana Angkutan	Tersedia pelabuhan laut untuk kelancaran transportasi logistik barang maupun outlet ekspor/impor	Kabupaten Kutai Timur berbatasan di sebelah Timur dengan Selat Makasar dan Laut Sulawesi Terdapat dua Pelabuhan laut: Pelabuhan Kenyamukan dan Pelabuhan KEK Maloy
7	Sumber air baku	Tersedia sumber air permukaan (sungai, danau, waduk/embung, atau laut) dengan debit yang mencukupi	Wilayah perairan berupa laut/pantai, sungai dan danau. Daerah Aliran Sungai (DAS) terdapat di seluruh kecamatan, dimana sungai terpanjang adalah Sungai Kedang Kepala yang terletak di Kecamatan Muara Wahau dengan panjang 319 km. Danau hanya terdapat di Kecamatan Muara Bengkal yaitu Danau Ngayau dengan luas 1.900 Ha dan Danau Karang, dengan luas 750 Ha. Sungai Sangatta sebagai sumber air baku untuk memenuhi kebutuhan air bersih di kawasan perkotaan. Danau kecil di Benua Baru (Muara Bengkal) sebagai potensi sumber air baku dan sudah terdapat jaringan air bersih yang intake PDAM-nya berasal dari danau tersebut. Karangan (Ibukota Kecamatan: Karangan Dalam) memiliki Sungai sebagai potensi air baku untuk keperluan sehari-hari. ²

No	Kriteria Pemilihan Lokasi	Faktor Pertimbangan	Keterangan
8	Kondisi Lahan	Topografi: max. 15%	Sebagian besar wilayah Kabupaten Kutai Timur mempunyai kelerengan diatas 15 %, dengan total luas wilayah 2.516.233 Ha (76.37% dari total luas lahan). Kawasan dengan kelerengan dibawah 15% (< 2-15) merupakan kawasan yang relatif datar dan landai, dengan luas 778.686 Ha (23,63 %).

4.4.1.2. Kontinuitas pasokan bahan baku

Komoditas pisang tersebar di berbagai wilayah di Kabupaten Kutai Timur, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

No	Kecamatan	Potensi
1	Busang	Sektor Perkebunan dengan komoditas utama coklat, jeruk, dan pisang
2	Teluk Pandan (Ibukota Kecamatan: Teluk Pandan)	Memiliki potensi pertanian dengan komoditi padi sawah, pisang , dan cokelat.
3	Rantau Pulung (Ibukota Kecamatan: Margo Mulyo)	Memiliki potensi pertanian karena pada umumnya masyarakatnya adalah transmigran yang sudah terlatih untuk membudidayakan lahan pertaniannya (sawah tadah hujan dan buah-buahan)
4	Kaliorang	Terdapat perkebunan dengan komoditas andalan kelapa, coklat, kopi dan pisang
5	Sandaran	Memiliki potensi perkebunan dengan komoditas utama kelapa, pisang , coklat, lada
6	Kaubun (Ibukota Kecamatan: Bumi Etam)	Didominasi oleh masyarakat transmigrasi yang terlatih untuk bertani dan berkebun sehingga memudahkan untuk pengembangan program pertanian.

Berdasarkan berbagai macam kelebihan di setiap daerah, secara umum wilayah di Kabupaten Kutai Timur layak didirikan industri pengolahan tepung menjadi tepung pisang. Beberapa daerah diantaranya adalah Busang, Teluk Pandan, Kaliorang, Sandaran, dan Kaubun. Oleh karena kajian ini terkait dengan industri tepung pisang dimana sangat bergantung kepada pisang, maka studi lokasi hanya dilakukan pada Kecamatan Kaliorang yang masih memiliki hamparan pisang yang

cukup luas, lebih dari 1.000 ha, dimana 800 ha diantaranya berada pada desa Golok, Kaliorang. Hasil kajian ini merekomendasikan daerah tersebut sebagai kandidat utama lokasi pabrik tepung pisang dengan alasan utama bahan baku dan infratraktur yang memadai.

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

4.4.1.3. 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. Industri tepung pisang lebih mengutamakan kedekatan lokasi produksi dengan lokasi bahan baku dikarenakan lebih murah dalam mendapatkan bahan baku berupa pisang dari petani pisang ke pabrik pengolahan.

Daerah pemasaran tepung pisang 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 tepung pisang 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 jual.

4.4.1.4. Bahan Baku

Pendirian industri manufaktur tepung pisang yang dekat dengan bahan baku berupa buah pisang mempunyai beberapa keuntungan, antara lain supply bahan baku berupa buah pisang yang terjamin kontinuitasnya, ongkos angkut bahan baku dari petani pisang ataupun pengepul lebih murah, dan perluasan usaha lebih mudah untuk dilakukan. Kabupaten Kutai Timur, salah satunya merupakan sentra

penghasil pisang. Hal ini menjadi alasan salah satu alasan kuat bisa didirikannya pabrik pisang di Kabupaten Kutai Timur

4.4.1.5. 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 tepung pisang tidak membutuhkan tenaga kerja dengan skill yang sangat tinggi. Industri ini membutuhkan skill yang biasa.

4.4.1.6. 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 Kabupaten Kutai Timur cukup baik, walaupun memang masih terdapat beberapa titik jalan yang mengalami kerusakan. Kabupaten Kutai Timur juga sudah didukung oleh keberadaan pelabuhan untuk angkutan melalui laut.

4.4.1.7. Fasilitas Listrik dan Air

Fasilitas listrik dan air sangat dibutuhkan untuk operasi suatu industri. Rencana pendirian pabrik tepung pisang di Kecamatan Kaliorang akan menguntungkan bila dilihat dari statusnya yang berada pada Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Maloy. Sebagai KEK tentu saja kawasan ini akan selalu diprioritaskan pasokan listrik dan airnya. Namun untukantisipasi, pendirian industri tepung ini bisa menggunakan air yang berasal dari sumur bor.

4.4.2. Proses Produksi

Bagian ini membahas tentang proses produksi dan peralatan yang dipergunakan dalam pembuatan tepung pisang. Proses produksi terkait erat dengan

kapasitas produksi. Sedangkan Penentuan kapasitas produksi juga dipengaruhi oleh daya serap pasar, ketersediaan bahan baku, dan kemampuan teknis.

4.4.2.1. 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 tepung pisang ini adalah pisang kepok. Umumnya semua pisang, termasuk pisang kepok adalah jenis tanaman yang tidak mengenal musim. Artinya pasokan buah akan selalu ada.

3. Kemampuan Teknis

Jumlah pisang yang akan diproses menjadi tepung harus disesuaikan dengan kemampuan peralatan dan mesin serta jumlah tenaga kerja yang dimiliki oleh perusahaan.

4.4.2.2. Proses Produksi

1. Pemanasan Awal

Pemanasan awal gunanya untuk memudahkan pengupasan kulit pisang, karena dalam pembuatan tepung pisang tidak bisa bercampur dengan kulitnya. Prinsipnya adalah membuat pisang menjadi layu sehingga getah yang terdapat pada pisang dan kulitnya menghilang sehingga memudahkan pengupasan

Teknisnya: Pisang dipanaskan dengan suhu sekitar 90⁰ C selama 10 sampai 15 menit.

2. Pengupasan

Proses ini merupakan lanjutan dari proses pemanasan awal. Proses ini meliputi penghilangan kulit atau lapisan buah yang terluar. Kulit harus dihilangkan dan tidak diikutsertakan dalam proses selanjutnya dikarenakan mempengaruhi pembusukan sehingga mempengaruhi daya jangka makanan. Selain itu, apabila kulit tercampur dalam proses selanjutnya akan menghasilkan tampilan tepung yang kurang menarik pada hasil akhirnya.

3. *Blanching*

Blanching merupakan suatu perlakuan dengan panas. Pada proses ini, pisang dicelupkan dalam air panas atau bisa juga dikukus/ditiup, kemudian diikuti dengan pendinginan atau penyemprotan dengan air dingin.

4. Pengirisan/Pemotongan

Untuk mempercepat dan mempermudah proses pengeringan maka biasanya pisang dipotong-potong/diiris

5. Perendaman

Irisan pisang kemudian direndam dalam larutan Natrium Bisulfit

6. Pengeringan

Buah pisang yang telah diiris tipis harus segera dikeringkan untuk mendapatkan hasil akhir yang baik. Pengeringan bisa menggunakan pengeringan secara alami (dijemur) ataupun bisa juga menggunakan pengeringan buatan (alat).

Pada skala produksi untuk tujuan komersil sangat dianjurkan untuk menggunakan pengeringan buatan dengan menggunakan alat. Hal ini disebabkan adanya keuntungan dibandingkan dengan cara alami yaitu tentang temperatur dan aliran udara. Pengaturan keduanya akan menghasilkan waktu pengeringan yang lebih cepat, hasilnya lebih bersih dan menghasilkan kualitas tepung yang lebih seragam.

7. Penggilingan

Penggilingan irisan pisang yang telah kering dapat dilakukan dengan alat yang kemudian diayak dengan ayakan yang berukuran 80 mesh.

8. Pengemasan.

Pengemasan dilakukan untuk semakin memperpanjang daya pakai tepung. Tepung tersebut dikemas kedalam kantong plastik dan disimpan pada temperatur kamar.

4.4.2.3. Peralatan Produksi.

Peralatan produksi yang digunakan pada pabrik ini adalah peralatan otomatis pembuatan tepung pisang dari buah pisang. Mengutip dari

www.alibaba.com, terdapat beberapa pilihan. Salah satu yang paling sesuai adalah mesin yang diberi nama *Production Line Banana Flour*. Alat ini berbobot 900 kg dengan kapasitas produksi bervariasi antara 100-500 kg/jam. Menggunakan listrik dengan Voltase 380V. Harga satu set alat ini adalah \$25.000. Menggunakan asumsi \$1 = Rp. 16.000, maka alat ini seharga Rp. 400.000.000.

Satu set alat pembuat tepung ini terdiri dari beberapa mesin yaitu *peeling machine*, *plantain banana slicer*, *plantain banana slice dryer*, *plantain banana milling machine*. Dengan aliran proses: *Raw material* (buah pisang) dimasukkan ke mesin *multi level cleaning*, selanjutnya dilakukan *blanching*, setelah *blanching* dilanjutkan dengan proses *cooling*, setelah *cooling* masuk ke *peeling*, setelah setelah proses *peeling* masuk ke mesin *slicing*, lanjut ke proses *lifting* dan *color protection*. Setelah proses *water removal* dilanjutkan ke proses pengeringan, sebelum masuk ke proses penggilingan. Setelah penggilingan langsung dilanjutkan dengan *packing*. Secara sederhana, diilustrasikan seperti berikut:



Gambar 4.3. Ilustrasi Proses Produksi Pisang dengan mesin otomatis
Ilustrasi gambar dari : <https://www.gelgoog.com/product/drying/plantain-flour-production-line.html>

Dengan demikian, satu set mesin otomatis ini terdiri dari 7 bagian mesin untuk mengerjakan berbagai proses seperti berikut

Tabel 4.1. Spesifikasi Mesin Produksi

Nama Mesin	Daya Listrik (Power)	Tegangan	Ukuran mesin (mm)
<i>Banana Slicing Machine</i>	1,1 kw	220V 50Hz	690x560x880
<i>Elevator</i>	0,75 kw	380V 50Hz	1800x800x1600
<i>Banana Bleaching Machine</i>	60 kw	380V 50Hz	4000x1100x1400
<i>Banana Drying Machine</i>	300 kw	380V 50Hz	10000x2200x2000
<i>Elevator</i>	0,75 kw	380V 50Hz	2000x1200x400
<i>Banana Powder Grinding Maching</i>	11 kw	380V 50Hz	7000x1000x2400
<i>Banana Power Packing Machine</i>	4 kw	380V 50Hz	700x900x2100

Menggunakan asumsi bahwa alat ini digunakan selama 8 jam/hari maka pemakaian listriknya sebesar 377,6 kwh. Menggunakan tarif listrik untuk industri di Kabupaten Kutai Timur sebesar Rp. 1.147/kwh maka listrik yang harus dibayarkan setiap bulan adalah $377,6 \times 8 \times 25 \times 1.114,7 = \text{Rp. } 84.182.144$.

4.5. Aspek Finansial

Pendanaan bagi pendirian industri manufaktur tepung pisang bisa bersumber dari berbagai alternatif. Kajian ini akan menyajikan dua alternatif pembiayaan yang bisa dilakukan dan dampaknya secara finansial. Alternatifnya adalah sebagai berikut:

- a. Investasi dengan biaya sendiri
- b. Investasi dengan pinjam bank

Pendirian industri manufaktur merupakan investasi jangka menengah dan jangka panjang. Oleh karena itu, kajian ini dilengkapi dengan aspek finansial. Aspek ini 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.

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

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

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

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

4.5.1. Asumsi

Kajian ini merupakan rencana suatu kegiatan pendirian industri pembuatan tepung pisang. Rencana terkait dengan masa depan. Dikarenakan hal di masa depan belum diketahui secara pasti, maka untuk membuat analisis finansial ini dibutuhkan beberapa asumsi sebagai berikut:

- a. Periode waktu yang digunakan selama 5 tahun;
- 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 pisang segar Rp. 7.000/sisir;
- d. Harga Natrium Metabisulfit sebesar Rp. 80.000/kg;
- e. Penyusutan peralatan digunakan metode garis lurus;
- f. Biaya perawatan peralatan 1% dari harga alat per bulan;
- g. Biaya pemasaran dan promosi tiap bulan sebesar 5% dari nilai penjualan pada bulan pertama;
- h. Tiga sisir buah pisang dapat menghasilkan 1 kg tepung pisang;
- i. Metode Depresiasi garis lurus;
- j. Nilai tanah naik sebesar 5% per tahun;
- k. Umur ekonomis bangunan sebesar 10 tahun.

4.5.2. Modal awal

Modal awal disini maksudnya adalah sejumlah uang 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 4.2. Komponen Biaya Investasi Awal

No	Jenis Biaya	Total Biaya (Rp)
1	Tanah	400.000.000
2.	Bangunan	1.500.000.000
3.	Perlengkapan kantor	54.000.000
4.	Perlengkapan/alat produksi	627.500.000
5.	Kendaraan operasional	200.000.000
6	Truk Bak tertutup	350.000.000
Jumlah Investasi Proyek		3.136.500.000

4.5.3. 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.

4.5.3.1. 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 4.3. Komponen Biaya Variabel

No	Bahan	Harga (Rp)
1	Pisang	5.000 - 7.000/Sisir
2	Natrium Metabisulfit	80.000/kg
3	Kemasan	750/kemasan

Bahan baku utama pada industri tepung pisang adalah pisang kepok. Pisang ini dipilih karena ketersediannya melimpah di Kabupaten Kutai Timur, khususnya Kecamatan Kaliorang.

Harga pisang kepok di tingkat petani pisang bervariasi dari Rp. 5.000-5.500/sisir (*berdasarkan hasil wawancara dengan Pak I Komang Suyadnya yang merupakan Sekretaris Camat Kaliorang, sekaligus juga pemilik kebun pisang*) hingga Rp. 7.000-7.500/sisir (*berdasarkan hasil wawancara dengan Pak Taka, petani pisang di Desa Golok, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur*).

Perbedaan variasi harga ini disebabkan beberapa faktor, diantaranya: Pertama, ukuran pisang. Semakin besar pisang maka harganya juga akan semakin mahal. Kedua, keseimbangan *supply-demand*. Apabila permintaan banyak sedangkan pasokan kurang maka harga akan naik. Ketiga, cara panen. Ada alternatif bahwa pisang akan dipanen sendiri oleh pembeli yang datang ke ladang dimana pisang siap panen berada. Bila alternatif ini yang dipilih maka harga pisang bisa lebih murah.

4.5.3.2. Operasional Pabrik

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

Tabel 4.4. Komponen Biaya Rutin Bulanan

No	Komponen Biaya	Harga (Rp)
1	Listrik	87.182.144 /bulan
2	Gaji Manajer Pabrik	7.200.000/bulan
3	Gaji Asisten Manajer	5.900.000/bulan/orang
4	Gaji Supervisor	4.700.000/bulan/orang
5	Gaji Karyawan	3.180.000/bulan/orang
6	Maintenance Alat	4.000.000/bulan
7	Air	5.362.500/bulan

4.5.3.3. 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 4.5. Komponen Biaya Rutin untuk Perkantoran dan Kepegawaian

No	Komponen Biaya	Harga (Rp)
1	Telepon	1.000.000/bulan
2	Transportasi Kegiatan Kantor	2.000.000/bulan
3	Biaya iklan/pemasaran	2.000.000/bulan
4	Maintenance peralatan kantor	1.350.000/bulan
5	Asuransi karyawan	5.700.000/bulan

4.5.4. Kapasitas Produksi dan Estimasi kas masuk

Mesin pengolah pisang dirancang dengan kapasitas 100-500 kg/jam. Dalam 1 hari terdapat 1 *shift* kerja, selama 8 jam. Namun 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 100-500 kg/jam adalah

- a. Pada bulan pertama direncanakan produksi sebanyak 300 kg/hari atau sekitar 7.500 kg/bulan
- b. Pada bulan kedua direncanakan produksi sebanyak 350 kg/hari atau sekitar 8.750 kg/bulan
- c. Pada bulan ketiga direncanakan produksi sebanyak 400 kg/hari atau sekitar 10.000 kg/bulan
- d. Pada bulan keempat sampai bulan keenampuluh direncanakan produksi sebanyak 450 kg/hari atau sekitar 11.250 kg/bulan

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.

Kebijakan rencana produksi harian dan bulanan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.6. Kebijakan Produksi Harian dan Bulanan

Bulan ke	Rencana Produksi harian (kg)	Jumlah Produksi bulanan (kg)
1	300	7.500 kg
2	350	8.750 kg
3	400	10.000 kg
4 dst	450	11.250 kg

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. Berikut disertakan HPP untuk setiap kebijakan produksi.

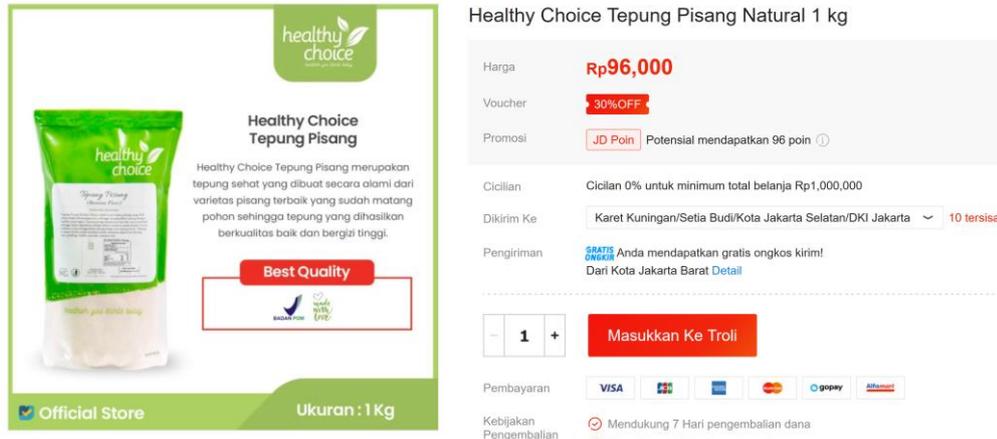
Tabel 4.7. HPP Tepung pisang berdasar rencana produksi

Bulan ke	Rencana Produksi harian (kg)	Jumlah Produksi bulanan (kg)	HPP (Rp)
1	300	7.500 kg	48.090
2	350	8.750 kg	44.223
3	400	10.000 kg	41.322
4 dst	450	11.250 kg	39.065

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 tepung pisang. Berdasarkan harga pada berbagai jual beli online (*marketplace*), didapatkan harga sebagai berikut:

1. Website JD.id (https://www.jd.id/product/healthy-choice-tepung-pisang-natural-1-kg_625100504/625100505.html) diakses pada tanggal 10 Nopember 2022. Harganya adalah Rp. 96.000/kg



Gambar 4.4. Harga Tepung pisang Merk Healthy Choice (sumber: jd.id)

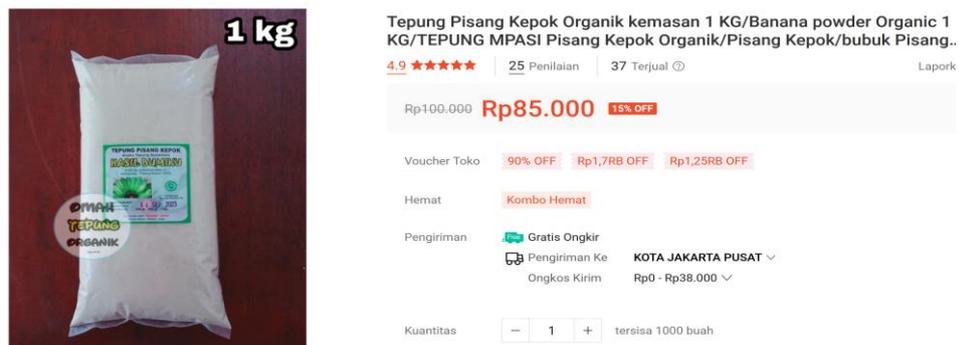
2. Website Shopee (https://shopee.co.id/Tepung-Pisang-Prodes-tepung-kesehatan--i.24041452.607177390?utm_campaign=-&utm_content=-r-id__2130004__b5930b8993f54a0dad9e1c8b493f47d1__46937746977489--&utm_medium=affiliates&utm_source=an_11105660000&utm_term=8ae65f88983i) diakses pada tanggal 10 Nopember 2022. Tercantum harga Rp. 32.000/kg.



Gambar 4.5. Harga tepung pisang merk Prodes (Sumber: shopee.co.id)

Masih pada webiste yang sama, produk tepung pisang oleh produsen lain ditawarkan dengan harga berbeda yaitu Rp. 85.000/kg. Shopee juga memiliki produk sejenis dengan harga yang berbeda

(<https://shopee.co.id/Tepung-Pisang-Kepok-Organik-kemasan-1-KG-Banana-powder-Organic-1-KG-TEPUNG-MPASI-Pisang-Kepok-Organik-Pisang-Kepok-bubuk-Pisang-kepok-kemasan-1-KG-Pisang-kepok-bubuk-kemasan-1-KG-Banana-Flour-i.55541314.2854146576>)



Gambar 4.6. Harga Tepung Pisang merek Hasil Bumiku (Sumber: Shopee.co.id)

3. Website tokopedia.com

(<https://www.tokopedia.com/tunaz/tepung-pisang-500-gr-lingkar-organik-original?extParam=ivf%3Dfalse&src=topads>) diakses pada tanggal 10 Nopember 2022. Harga yang ditawarkan adalah Rp. 23.000/500 gr. Atau 46.000/kg.



Gambar 4.7. Harga Tepung Pisang Merek Lingkar Organik (Sumber: Tokopedia.com)

Terdapat berbagai varian tepung pisang dengan berbagai varian harga. Harga termurah adalah Rp. 32.000/kg. Sedangkan harga termahal adalah Rp. 96.000. Perbedaan harga diperkirakan karena perbedaan kualitas tepung. Tepung pisang yang bermutu tinggi semua bahan bakunya berasal dari pisang tanpa kulit dan warnanya bersih seperti tepung terigu. Tepung pisang juga bisa dihasilkan dari

campuran pisang dan kulit pisang. Untuk memastikan hal tersebut, masih diperlu penelitian lanjutan.

Kajian ini diasumsikan bahwa tepung pisang hanya dihasilkan dari buah pisang tanpa kulit dan bagian lain. Sehingga kualitas warna maupun kandungan gizi tepungnya lebih baik. Dikarenakan pesaing yang sudah ada di pasaran mematok harga sebesar Rp. 85.000/kg hingga Rp. 96.000/kg, maka produk ini mematok harga di bawahnya. Mematok harga di bawah adalah untuk menarik calon pelanggan agar bisa berpindah ke produk pabrik ini. Harga yang digunakan adalah Rp. 70.000/kg.

Menggunakan asumsi harga jual Rp. 70.000/kg. Produksi bulan pertama 900 kg tepung pisang, bulan kedua 1.000 kg tepung pisang, bulan ketiga 1.200 kg, bulan keempat dan selanjutnya 1.400 kg, maka didapatkan proyeksi aliran kas masuk sebagai berikut:

Tabel 4.8. Aliran Kas Masuk Berdasarkan Volume Produksi

Bulan ke	Jumlah Produksi (kg/hari)	Hari kerja	Harga/satuan (Rp/kg)	Kas masuk (Rp)
1	300	25	70.000	525.000.000
2	350	25	70.000	612.500.000
3	400	25	70.000	700.000.000
4-60	450	25	70.000	787.500.000

Kajian ini menggunakan horisontal perencanaan selama 5 tahun. Dengan menggunakan depresiasi garis lurus, nilai bangunan akan berkurang dari Rp. 1.250.000.000 menjadi Rp. 625.000.000. Sedangkan nilai tanah berlaku kebalikannya, dengan menggunakan asumsi kenaikan harga tanah sebesar 5% setiap tahun, maka nilai tanah akan naik dari Rp. 400.000.000 menjadi Rp. 500.000.000 pada akhir tahun 5.

4.5.5. Proyeksi Laba Rugi

4.5.5.1. 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 tepung pisang. Kajian ini menggunakan kebijakan produksi yang berbeda dari bulan ke-1 sampai dengan ke-4. Oleh karena itu juga terjadi perbedaan aliran kas selama 4 periode tersebut seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9.
Proyeksi Rugi Laba Bila Investasi Awal Menggunakan Uang Sendiri

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		360.734.644	387.154.644	413.407.644	439.662.144	439.662.144
Total Biaya	3.136.500.000	360.734.644	387.154.644	413.407.644	439.662.144	439.662.144
Net Benefit	-3.136.500.000	164.265.356	225.345.356	286.592.356	347.837.856	1.597.837.856
Pajak (15%)	0	24.639.803	33.801.803	42.988.853	52.175.678	239.675.678
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	139.625.553	191.543.553	243.603.503	295.662.178	1.358.162.178
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	138.517.413	188.515.244	237.849.330	286.387.226	1.019.465.366
untuk PBP	-3.136.500.000	-2.972.234.644	-2.746.889.288	-2.460.296.932	-2.112.459.076	18.616.460.860

4.5.5.2. Menggunakan Pinjaman dari Bank

Alternatif ini menggunakan pembiayaan untuk investasi awal dari pinjaman Bank. Berarti pinjaman yang digunakan dari bank sebesar Rp. 3.136.500.000. Pinjaman direncanakan akan dilunasi dalam jangka waktu selama 5 tahun atau 60 bulan. Setiap bulan diasumsikan dikenai bunga sebesar 1%. Oleh karena itu, cicilan yang harus dibayarkan setiap bulan ke bank adalah Rp. 69.630.300. Cicilan berlangsung selama 60 kali.

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

Tabel 4.10.
Proyeksi Rugi Laba bila investasi awal menggunakan Pinjaman dari Bank

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		360.734.644	387.154.644	413.407.644	439.662.144	439.662.144
Cicilan 1%/bulan		69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300
Total Biaya	3.136.500.000	430.364.944	456.784.944	483.037.944	509.292.444	509.292.444
Net Benefit	-3.136.500.000	94.635.056	155.715.056	216.962.056	278.207.556	1.528.207.556
Pajak (15%)	0	14.195.258	23.357.258	32.544.308	41.731.133	229.231.133
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	80.439.798	132.357.798	184.417.748	236.476.423	1.298.976.423
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	79.801.387	130.265.217	180.061.605	229.058.134	975.039.281
untuk PBP	-3.136.500.00	-3.041.864.944	-2.886.149.888	-2.669.187.832	-2.390.980.276	14.438.642.860

4.5.6. Analisa NPV

Net present value (NPV) merupakan selisih antara nilai arus kas masuk sekarang dan yang keluar selama horizon perencanaan, dalam kasus ini horizon perencanaannya selama 5 tahun (60 periode). Analisa ini sudah biasa digunakan untuk menilai profitabilitas terhadap suatu rencana investasi yang baru dalam tahap ide atau usulan.

Karena terkait selisih arus kas, terdapat 3 kemungkinan nilai NPV yaitu positif, NPV Negatif dan NPV nol. Jika NPV bernilai Positif maka suatu rencana proyek ataupun industri layak untuk dijalankan dan mendatangkan keuntungan berupa uang. Namun jika NPV bernilai negatif maka artinya usulan suatu proyek ataupun industri tidak layak untuk dijalankan karena akan mengakibatkan kerugian. Jika NPV bernilai nol, artinya bahwa aliran kas masuk di masa yang akan datang sebenarnya hanya cukup untuk mengembalikan modal ataupun inventasi yang telah dikeluarkan.

NPV didapatkan dari aliran kas selama periode perencanaan, dalam kasus ini mulai bulan ke nol hingga bulan ke 60. Bulan ke nol merupakan waktu awal dimana semua pengeluaran investasi dilakukan. Pada bulan ke-nol terdapat aliran kas keluar berupa investasi awal sebesar - Rp. 3.136.500.000. Tanda negatif merupakan pengeluaran. Pada bulan ke-1, walaupun sudah ada kas masuk sebesar Rp 525.000.000, namun aliran kas masih negatif karena belum bisa menutupi investasi awal yang dilakukan, dan seterusnya sampai periode ke 60. Setelah semua aliran kas masuk dan keluar dijumlahkan, didapatkan NPV sebesar 11.717.016.125, NVP ini jelas jauh di atas nol, maka usulan proyek industri dapat dilanjutkan.

Tabel 4.11.
Aliran Kas untuk NPV bila investasi awal menggunakan Uang Sendiri

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		360.734.644	387.154.644	413.407.644	439.662.144	439.662.144
Total Biaya	3.136.500.000	360.734.644	387.154.644	413.407.644	439.662.144	439.662.144
Net Benefit	-3.136.500.000	164.265.356	225.345.356	286.592.356	347.837.856	1.597.837.856
Pajak (15%)	0	24.639.803	33.801.803	42.988.853	52.175.678	239.675.678
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	139.625.553	191.543.553	243.603.503	295.662.178	1.358.162.178
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	138.517.413	188.515.244	237.849.330	286.387.226	1.019.465.366
untuk PBP	-3.136.500.000	-2.972.234.644	-2.746.889.288	-2.460.296.932	-2.112.459.076	18.616.460.860

Net Present Value (NPV)= 11.717.016.125

Tabel 4.12.
Aliran Kas untuk NPV bila investasi awal menggunakan Pinjaman dari Bank

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		360.734.644	387.154.644	413.407.644	439.662.144	439.662.144
Cicilan 1%/bulan		69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300
Total Biaya	3.136.500.000	430.364.944	456.784.944	483.037.944	509.292.444	509.292.444
Net Benefit	-3.136.500.000	94.635.056	155.715.056	216.962.056	278.207.556	1.528.207.556
Pajak (15%)	0	14.195.258	23.357.258	32.544.308	41.731.133	229.231.133
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	80.439.798	132.357.798	184.417.748	236.476.423	1.298.976.423
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	79.801.387	130.265.217	180.061.605	229.058.134	975.039.281
untuk PBP	-3.136.500.000	-3.041.864.944	-2.886.149.888	-2.669.187.832	-2.390.980.276	14.438.642.860

Net Present Value (NPV)= 8.841.609.557

4.5.7. Analisa IRR

Internal Rate of Return (IRR) adalah ukuran yang digunakan dalam analisis keuangan untuk memperkirakan profitabilitas suatu investasi yang dianggap potensial.

Perhitungan IRR mengandalkan rumus yang seperti NPV. Akan tetapi, perlu diingat bahwa IRR bukanlah nilai uang sebenarnya dari suatu proyek. Angka ini merupakan pengembalian tahunan yang membuat nilai NPV sama dengan nol.

Semakin tinggi *Internal Rate of Return*, makin layak sebuah investasi untuk dilakukan. IRR berlaku seragam untuk berbagai jenis investasi sehingga dapat digunakan untuk menentukan peringkat beberapa investasi atau proyek prospektif dengan dasar yang relatif sama. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa apabila ada berbagai usulan investasi maka investasi dengan IRR tertinggi bisa dianggap yang terbaik.

Tujuan akhir dari IRR adalah untuk mengidentifikasi tingkat diskonto yang membuat nilai sekarang dari jumlah nominal tahunan arus kas masuk sama dengan pengeluaran kas bersih awal untuk investasi. Sebuah investasi tidak akan memiliki tingkat pengembalian yang sama setiap tahunnya.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan terhadap aliran kas keluar dan masuk didapatkan IRR sebesar 10,06%. Nilai ini jauh di atas suku bunga acuan yang berlaku. Oleh Karena itu usulan pembangunan industri manufaktur tepung pisang layak untuk dilanjutkan.

Bila menggunakan pembiayaan awal sebesar Rp 3.136.500.000 yang didapatkan dari pinjaman bank, dengan suku bunga pinjaman sebesar 1% per bulan, maka IRR turun dari 10,06% menjadi 7,99%. Nilai ini masih sedikit lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku yaitu 3,5%. Oleh karena itu, industri ini masih layak untuk dilanjutkan.

4.5.8. Analisa PBP

Payback Period (PBP) adalah jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi yang telah dikeluarkan untuk suatu proyek/industri.

Payback Period ini dapat dianggap sebagai penentu atau kriteria dalam mengambil keputusan terkait investasi, yaitu apakah secara finansial suatu tawaran investasi layak untuk dilanjutkan atau diterima atau harus ditolak.

Dalam hal ini, PBP memberikan informasi kepada investor mengenai jangka waktu uangnya dapat kembali setelah dikeluarkan untuk membiayai suatu proyek ataupun industri.

Berdasarkan perhitungan terhadap seluruh kas masuk dan keluar selama 60 periode, didapatkan bahwa nilai PBP pada bulan ke-11. Artinya bahwa memasuki bulan ke-11, modal yang telah dikeluarkan untuk investasi awal telah kembali.

Bila pembiayaan awal menggunakan pinjaman dari bank, maka terjadi tambahan uang keluar sebagai cicilan terhadap pinjaman. Uang cicilan tersebut sebesar Rp. 69.630.300. Hal ini menyebabkan periode pengembalian modal sedikit lebih lama. PBP berubah dari yang awalnya pada bulan ke-11 menjadi bulan ke-13.

4.6. 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 industri manufaktur, masyarakat sekitar industri, dan juga masyarakat petani pisang.

Selanjutnya, dampak lingkungan yang akan muncul sehubungan adanya pendirian usaha yaitu adanya pola tingkah laku masyarakat di sekitar lokasi industri. Dampak yang terjadi bisa positif maupun negatif.

Dampak negatif yang perlu diantisipasi biasanya berasal dari pihak-pihak yang tidak senang dengan keberadaan industri tersebut.

Pemerintah menerbitkan regulasi yang mengatur tentang lingkungan hidup melalui Peraturan Pemerintah (PP) 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).

Dalam peraturan pemerintah tersebut mengatur mengenai Persetujuan Lingkungan; Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air; Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Udara, Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Laut; Pengendalian Kerusakan Lingkungan Hidup; Pengelolaan Limbah B3 dan Non B3; Dana penjaminan untuk pemulihan fungsi lingkungan hidup; Sistem Informasi Lingkungan Hidup; Pembinaan dan Pengawasan; dan Pengenaan Sanksi Administrasi yang berdampak pada dicabutnya beberapa peraturan sebelumnya yaitu PP No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, PP No. 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, PP No. 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Perusakan Laut dan mengubah PP No. 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup.

Amdal merupakan kewajiban yang harus dimiliki bagi setiap rencana usaha dan atau kegiatan yang memiliki dampak penting terhadap lingkungan hidup yang meliputi Jenis rencana Usaha dan atau kegiatan yang besaran/skalanya wajib Amdal dan atau Jenis rencana usaha dan atau kegiatan dilakukan di dalam dan atau berbatasan langsung dengan kawasan lindung yaitu kawasan hutan lindung; kawasan lindung gambut; kawasan resapan air; sempadan pantai; sempadan sungai; kawasan sekitar danau atau waduk; suaka margasatwa dan suaka margasatwa laut; cagar alam dan cagar alam laut; kawasan pantai berhutan bakau; taman nasional dan taman nasional laut; taman hutan raya; taman wisata alam dan taman wisata alam laut; kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan; kawasan cagar alam, geologi; kawasan imbuhan air tanah; sempadan mata air; kawasan perlindungan plasma nutfah; kawasan pengungsian satwa; terumbu

karang; kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil; kawasan konservasi maritim; kawasan konservasi perairan; dan kawasan koridor bagi jenis satwa atau biota laut yang dilindungi.

Sebelum ditetapkan wajib atau tidaknya Amdal terhadap rencana usaha dan atau kegiatan, penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan wajib menyampaikan ringkasan informasi lingkungan antara lain Identitas pengusul, Deskripsi jenis rencana usaha dan atau kegiatan yang akan dilakukan beserta skala/besarannya, Status dan kondisi lingkungan di dalam dan di sekitar lokasi rencana usaha dan atau kegiatan, Analisis dampak lingkungan yang akan terjadi, ketersediaan teknologi pengelolaan lingkungan hidup dan alasan ilmiahnya, dan Informasi lainnya yang relevan.

Dampak penting dalam rencana usaha dan atau kegiatan terhadap lingkungan hidup yaitu Perubahan bentuk lahan dan bentang alam; Eksploitasi sumber daya alam, baik yang terbaharukan maupun yang tidak terbaharukan; Proses dan kegiatan yang secara potensial dapat menimbulkan pencemaran lingkungan hidup dan atau kerusakan lingkungan hidup serta pemborosan dan kemerosotan sumber daya alam dalam pemanfaatannya; Proses dan kegiatan yang hasilnya dapat mempengaruhi lingkungan alam, lingkungan buatan, serta lingkungan sosial dan budaya; Proses dan kegiatan yang hasilnya akan mempengaruhi pelestarian kawasan konservasi sumber daya alam dan atau perlindungan cagar busaya; Introduksi jenis tumbuh-tumbuhan, hewan, dan jasad renik; Pembuatan dan penggunaan bahan hayati dan non hayati; Kegiatan yang mempunyai risiko tinggi dan atau mempengaruhi pertahanan negara; dan atau Penerapan teknologi yang diperkirakan mempunyai potensi besar untuk mempengaruhi lingkungan hidup.

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.

Beberapa hal yang wajib diinformasikan dalam UKL-UPL yaitu Identitas penanggung jawab usaha dan atau kegiatan meliputi nama lengkap dan alamat lengkap; Deskripsi rencana usaha dan atau kegiatan meliputi Nama rencana usaha dan atau kegiatan, lokasi dan peta yang sesuai dengan kaidah kartografi dan atau ilustrasi lokasi dengan skala yang memadai; Skala/Besaran rencana usaha dan atau kegiatan berdasarkan tahapan usaha dan atau kegiatan; Dampak lingkungan yang ditimbulkan meliputi sumber dampak, Jenis dampak, dan besaran dampak; Standar pengelolaan lingkungan hidup meliputi informasi bentuk/jenis standar pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan, lokasi pengelolaan, dan periode pengelolaan; Standar pemantauan lingkungan hidup meliputi Standar pemantauan, lokasi pemantauan dan periode pemantauan.

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.

Dalam SPPL paling sedikit wajib mempertimbangkan kriteria yaitu Rencana usaha dan atau kegiatan telah sesuai dengan rencana tata ruang menurut ketentuan peraturan perundang-undangan; Rencana usaha dan atau kegiatan telah sesuai dengan kebijakan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta sumber daya alam yang diatur dalam peraturan perundang-undangan; Rencana usaha dan atau kegiatan telah sesuai dengan kepentingan pertahanan keamanan; Kemampuan penanggung jawab usaha dan atau kegiatan yang bertanggung jawab dalam menanggulangi dampak negatif yang akan ditimbulkan dari usaha dan atau kegiatan yang direncanakan; Rencana usaha dan atau kegiatan tidak mengganggu nilai-nilai sosial atau pandangan masyarakat (*emic view*); Rencana usaha dan atau kegiatan tidak akan mempengaruhi dan atau mengganggu entitas ekologis yang merupakan entitas

dan atau spesies kunci (*key species*), memiliki nilai penting secara ekologis (*ecological importance*), memiliki nilai penting secara ekonomi (*economic importance*), dan atau memiliki nilai penting secara ilmiah (*scientific importance*); Rencana usaha dan atau kegiatan tidak menimbulkan gangguan terhadap usaha dan atau kegiatan yang telah berada di sekitar rencana lokasi usaha dan atau kegiatan; dan Tidak dilampauinya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dari lokasi rencana usaha dan atau kegiatan.

Namun, Kajian ini tidak sampai kepada penyusunan Dokumen Lingkungan seperti disebutkan di atas.

4.7. Aspek Hukum

Aspek ini menekankan kepada kepastian hukum terhadap pendirian industri manufaktur di Kabupaten Kutai Timur. Disebabkan karena 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.

Dalam Peraturan Gubernur tersebut disebutkan bahwa dalam rangka melaksanakan program pembangunan industri Pemerintah Provinsi dapat bekerja sama dengan Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah lain, Pihak Ketiga, dan Lembaga atau Pemerintah Daerah di luar negeri sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan

dengan objek kerja sama meliputi Standardisasi, Penelitian, pengembangan dan penerapan teknologi, Peningkatan kompetensi sumber daya manusia industri, Pengembangan perwilayahan industri, Promosi dan pemasaran, Pengelolaan sumber daya alam, Inovasi dan kreativitas, dan Prasarana dan Sarana industri.

Standardisasi yang dimaksud antara lain Standar Nasional Indonesia (SNI), *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) dengan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan Standar Operasional Prosedur (SOP) atau standar lainnya yang berkaitan dengan industri.

Kerja sama yang dapat dilakukan yaitu pengembangan perwilayahan industri melalui pengembangan kawasan peruntukan industri, pembangunan dan pengembangan kawasan industri dan sentra industri yang meliputi pengadaan dan pematangan lahan, kesesuaian terhadap rencana tata ruang wilayah, pembangunan infrastruktur, prasarana dan sarana, penguatan linkage antara industri kecil menengah dengan industri besar dalam rangka alih teknologi dan rantai pasok, pengembangan dan pemanfaatan teknologi, dan pembentukan dan penetapan kelembagaan.

Dalam rangka percepatan dan peningkatan penanaman modal dan berusaha, Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik. Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik atau *Online Single Submission* (OSS) merupakan Perizinan Berusaha yang diterbitkan oleh Lembaga OSS untuk dan atas nama menteri, pimpinan lembaga, gubernur, atau bupati/wali kota kepada Pelaku Usaha melalui sistem elektronik yang terintegrasi. Hal ini memberikan kemudahan bagi para investor untuk menanamkan modal dan berusaha hanya dengan memperoleh Nomor Induk Berusaha (NIB), maka pelaku usaha bisa mengajukan Izin Usaha dan Izin Komersial atau Operasional sesuai dengan bidang usahanya masing-masing.

Lebih lanjut Pemerintah melalui Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja menerbitkan Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko yang menyatakan bahwa perizinan berusaha untuk menunjang kegiatan berusaha yang legal berdasarkan tingkat

risiko kegiatan usaha. Hal tersebut harus dipenuhi dengan syarat antara lain, Nomor Induk Berusaha, Sertifikasi standar pelaksanaan kegiatan usaha, Surat pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup dan Upaya pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup.

Dalam rangka meningkatkan ekosistem investasi dan kegiatan berusaha, penyelenggaraan perizinan berusaha berbasis risiko yang meliputi, perizinan berbasis risiko yang terdiri dari norma, standar, prosedur, dan kriteria perizinan berbasis risiko melalui layanan OSS.

Merujuk Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja untuk mendirikan PT Perseorangan dapat didirikan oleh satu orang WNI dengan melakukan pemisahan antara kekayaan pribadi dengan perusahaan yang didirikan dan membuat pernyataan pendirian.

Adapun persyaratan untuk mendirikan perseroan perorangan yaitu: KTP pendiri, NPWP pendiri, dan Domisili perseroan dengan proses pendirian yaitu membuat pernyataan pendirian, mendaftarkan secara elektronik perseroan perorangan melalui Menteri Hukum dan Ham RI, Mengurus NPWP perseroan dan Mengurus NIB, serta Standardisasi yang diperlukan.

Surat pernyataan pendirian perseroan paling tidak berisikan: Nama dan tempat kedudukan perseroan, Jangka waktu berdirinya perseroan, Maksud dan tujuan serta kegiatan usaha perseroan, Jumlah modal dasar, modal ditempatkan, dan modal disetor, Nilai nominal dan jumlah saham, Alamat perseroan, Nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, pekerjaan, tempat tinggal, nomor induk kependudukan, dan nomor pokok wajib pajak pendiri sekaligus direktur dan pemegang saham perseroan.

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

4.8. Analisa SWOT

Analisa SWOT diperkenalkan oleh Albert S. Humphrey pada tahun 1960-an. Analisa ini terus berkembang dan bermanfaat untuk merencanakan sebuah proyek atau

bisnis. Analisa ini merupakan analisa yang terdiri dari 4 komponen menjadi satu kesatuan yaitu *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunities* (kesempatan), dan *Threats* (ancaman). Analisa ini menekankan pada pentingnya peran faktor internal maupun faktor eksternal dalam menyusun suatu studi kelayakan.

Strength bisa diartikan sebagai kekuatan. Komponen ini tersusun dari faktor-faktor yang menjadi kekuatan ataupun kelebihan perusahaan ataupun usaha tepung pisang. *Weaknesses* bisa diartikan sebagai kelemahan yang dimiliki oleh perusahaan yang akan didirikan dalam hal ini tepung pisang. *Opportunities* dapat diartikan sebagai peluang yang dimiliki oleh perusahaan tepung pisang yang akan didirikan. *Threats* dapat diartikan sebagai ancaman yang bisa menyebabkan gagalnya perusahaan tepung pisang yang akan didirikan.

Komponen Pertama, *Strength*:

1. Bahan baku mudah diperoleh dan berlimpah

Tepung pisang menggunakan bahan baku berupa buah pisang. Berdasarkan data BPS Kalimantan Timur tahun 2022, Produksi buah pisang tahun 2020 sebanyak 955 ribu kuintal, sedangkan tahun 2021 meningkat cukup signifikan yaitu sebesar 1,3 juta kuintal. Peningkatan produksi buah pisang tahun 2021 salah satunya disebabkan karena peningkatan produksi pisang di Kabupaten Kutai Timur.

Produksi buah pisang di Kabupaten Kutai Timur pada tahun 2020 hanya sebesar 343 ribu kuintal, selanjutnya tahun 2021 meningkat menjadi 666 ribu kuintal, peningkatan ini menjadikan Kabupaten Kutai Timur menjadi kabupaten penghasil pisang terbesar di Kalimantan Timur sepanjang tahun 2021.

2. Proses Produksi

Proses produksi pembuatan tepung pisang sangat mudah. Proses ini terdiri dari Pemanasan awal, Pengupasan, *Blanching*, Pengirisan/pemotongan, Perendaman, Pengeringan, Penggilingan, dan Pengemasan. Semua proses tersebut dapat dilakukan secara manual dengan menggunakan peralatan sederhana maupun peralatan otomatis penuh.

3. Substitusi ataupun Pencampur tepung terigu

Tepung pisang bisa digunakan sebagai pencampur ataupun bisa sebagai substitusi bagi penggunaan tepung terigu untuk beberapa makanan olahan tertentu. Tepung bisa dicampurkan karena memiliki kandungan vitamin dan gizi yang lebih baik dibanding tepung terigu.

4. Berpotensi meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar.

Pendirian pabrik tepung pisang bisa menciptakan banyak sumber pendapatan baru bagi masyarakat sekitar pabrik. Yang paling utama akan menikmati adalah para petani pisang. Petani pisang ini bisa menerima pendapatan secara rutin dengan memasok bahan baku ke pabrik pengolahan tepung pisang.

Keberadaan pabrik juga akan menyerap angkatan kerja yang diutamakan adalah penduduk sekitar pabrik. Operasi pabrik juga akan memunculkan bisnis baru yaitu sewa angkutan pisang, ongkos angkut pisang, dan masih banyak lagi.

5. Petani pisang semakin terpacu meningkatkan produksi

Keberadaan pabrik tepung pisang yang membutuhkan bahan baku berupa buah pisang segar setiap hari berdampak positif bagi para petani pisang untuk meningkatkan produksinya.

Petani pisang tidak perlu khawatir terhadap buah pisang yang tidak terserap pasar, karena pabrik tepung pisang bisa menampung produksi pisang petani di sekitar pabrik pengolahan tepung pisang.

6. Menggunakan mesin pengolahan dan pengeringan yang otomatis.

Pabrik pengolahan tepung pisang ini direncanakan menggunakan mesin otomatis. Penggunaan mesin otomatis bisa meningkatkan kecepatan dan kualitas produksi tepung pisang.

Mesin otomatis ini juga sudah dilengkapi dengan mesin pengering tepung pisang sehingga proses pengeringan bisa lebih cepat dan tidak tergantung kepada cuaca, misalnya hujan dan panas matahari.

Komponen kedua: *Weaknesses*

1. Pengetahuan Penduduk sekitar lokasi Pabrik

Pengetahuan masyarakat sekitar terhadap tepung pisang masih kurang. Masyarakat selama ini memanfaatkan pisang untuk berbagai makanan dan camilan sehari-hari yaitu keripik pisang, pisang goreng, dan lain-lain.

Masyarakat masih belum mengetahui bahwa buah pisang yang dihasilkan dari pertanian pisang bisa digunakan sebagai bahan baku pembuatan tepung, yang harga jualnya lebih tinggi.

2. Cara Bertani pisang

Cara Bertani pisang pada masyarakat di sekitar lokasi bakal didirikan pabrik pengolahan tepung masih belum maksimal. Kebun pisang ada yang dirawat dengan baik, namun banyak juga terdapat hamparan kebun pisang yang tidak dirawat sehingga kualitas dan kuantitas panen menurun.

3. Promosi

Kegiatan promosi terhadap keunggulan tepung pisang masih belum memadai. Tepung pisang bila dipromosikan dengan baik maka akan semakin meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap tepung pisang yang kaya manfaat. Tepung pisang seharusnya bisa dipromosikan sebagai sumber bahan makanan sehat.

Komponen Ketiga: *Opportunity*

1. Potensi pasar yang besar.

Berdasarkan data yang dikumpulkan, diperkirakan bahwa permintaan terhadap tepung pisang diperkirakan hanya sebesar 1% dari permintaan tepung terigu. Berdasarkan data BPS, konsumsi tepung terigu di Indonesia sebesar 22,5 – 25 kg/kapita/tahun. Dengan jumlah penduduk Kaltim pada tahun 2021 sebesar 3.808.235 jiwa, maka jumlah kebutuhan ataupun permintaan terhadap tepung terigu antara 85.685.287,5 sampai 95.205.875 kg/tahun.

Kebutuhan ataupun permintaan terhadap tepung pisang diperkirakan sebesar 1% dari permintaan tepung terigu. Untuk itu permintaan ataupun kebutuhan terhadap tepung pisang diperkirakan antara 856.852 sampai 952.058 kg/tahun atau bila dikonversi menjadi 71.404 sampai 79.338 kg/bulan.

Kebutuhan tersebut hanya untuk wilayah Kalimantan Timur, bila kebutuhan akan tepung pisang dihitung secara nasional dengan menggunakan penduduk Indonesia berjumlah sekitar 276,4 juta, diperkirakan kebutuhan akan tepung pisang berkisar antara 5.182.500 kg hingga 5.758.333 kg setiap bulan.

2. Usaha sejenis masih sedikit

Pabrik pengolahan tepung pisang masih terbatas jumlahnya. Untuk wilayah Kalimantan Timur belum terdapat pabrik pengolahan tepung pisang skala menengah dan besar. Kebutuhan tepung pisang Kalimantan Timur selama ini dipenuhi dari luar Pulau.

3. Dukungan masyarakat petani pisang

Petani pisang di sekitar lokasi bakal didirikannya pabrik tepung pisang sangat antusias terhadap berdirinya pabrik pengolahan tepung pisang. Petani pisang yang terhimpun di berbagai kelompok tani berkomitmen mendukung rencana pendirian pabrik tepung pisang di sekitar wilayah tempat kebun pisang berada.

4. Dukungan Instansi terkait

Instansi terkait yaitu Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Timur dan Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Timur yang sangat mendukung dan berharap agar sentra pisang tetap bertahan di Kabupaten Kutai Timur.

Harapan itu juga diwujudkan dalam bentuk pemberian bibit pisang ke para petani pisang yang tinggal di Kabupaten Kutai Timur.

5. Harga bersaing

Tepung pisang yang akan dihasilkan merupakan tepung pisang bermutu tinggi karena dihasilkan dari buah pisang pilihan dan mesin full otomatis. Namun demikian, tepung pisang yang akan dihasilkan diperkirakan bisa menguasai

pasar dikarenakan hanya mematok harga sebesar Rp. 70.000/kg. Harga ini jauh di bawah harga tepung pisang tertinggi saat ini yaitu Rp. 93.000/kg.

6. Diminati pasar internasional

Tepung pisang asal Indonesia dimintai oleh negara lain terutama Jepang.

Komponen keempat: *Threats*

1. Faktor alam

Pohon pisang merupakan jenis tanaman yang tidak bisa terendam air. Apabila terjadi banjir, maka pohon pisang bisa mati. Beberapa titik lokasi pada sentra pisang di Kabupaten Kutai Timur merupakan titik yang rawan banjir, sehingga bila tidak segera di atasi dapat mengancam keberlanjutan pasokan bahan baku pisang.

2. Konsumen lebih tertarik produk lain yang sejenis

Saat ini penggunaan tepung pisang belum sebanyak tepung terigu. Sebab tepung terigu lebih mudah ditemukan di pasaran dan harganya lebih murah.

3. Tingkat persaingan dengan usaha lain

Daerah lain yang memiliki pasokan bahan baku berlimpah juga bisa mendirikan pabrik tepung pisang sejenis.

4. Alih fungsi lahan

Kabupaten Kutai Timur telah menjadi sentra penghasil buah sawit. Dampaknya terhadap petani pisang sudah mulai terlihat. Pada beberapa lokasi kebun pisang sudah tertanam pohon sawit. Pohon pisang dan pohon sawit telah hidup dalam satu lahan yang sama. Diperkirakan apabila sawit telah memasuki masa berbuah, maka tanaman pisang akan mati ataupun dimusnahkan karena saat ini sawit lebih bernilai ekonomis dibanding pisang.

5. Kualitas pisang

Kualitas pisang di Kabupaten Kutai Timur sangat beragam. Keberagaman kualitas ini disebabkan banyak faktor. Namun Faktor utamanya adalah kurangnya perawatan pohon pisang dari pemiliknya

6. Hama/penyakit pada pisang

Tanaman Pisang di Kabupaten Kutai Timur pernah terkena hama dan menyebabkan terganggunya panen pisang bahkan sampai kepada kematian pohon pisang. Kasus tersebut masih meninggalkan trauma bagi sebagian petani pisang sehingga sebagian beralih ke profesi lain.

Keempat komponen *Strength*, *Weakness*, *Opportunity*, dan *Threats* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.8. Analisa SWOT

BAB V

POTENSI KEGAGALAN INDUSTRI TEPUNG PISANG

Umumnya, suatu studi kelayakan hanya sampai kepada bahasan beberapa aspek yang telah disajikan pada bab 4, yaitu Aspek Pasar, Aspek Teknis, Aspek Sosial dan Lingkungan, Aspek Hukum, dan Aspek Finansial. Namun pada kajian ini ditambahkan satu bab lagi mengenai Potensi Kegagalan. Potensi kegagalan ini hanya dibatasi pada skala mikro. Untuk skala makro mengenai kebijakan di tingkat nasional ataupun pengaruh internasional tidak dibahas pada kajian ini.

Penambahan satu bab ini menjadi penting dan merupakan satu kesatuan studi kelayakan. Penambahan ini sebagai bentuk tanggung jawab tim penyusun kepada calon investor agar mendapatkan gambaran nyata kondisi di lokasi. Penambahan satu bab ini disebabkan terdapat beberapa hal yang menjadi titik kritis bagi keberlangsungan industri tepung pisang di Kabupaten Kutai Timur.

Beberapa fakta yang ditemui di lokasi penelitian akan dianalisis, sehingga nantinya bisa menjadi bahan masukan bagi para calon investor untuk berdirinya pabrik tepung pisang di Kabupaten Kutai 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:

5.1. Kenaikan Harga Buah Pisang

Bahan baku utama tepung pisang tentu saja buah pisang. Salah satu pisang yang paling sesuai untuk digunakan sebagai bahan baku adalah pisang kepok. Pisang kepok dari Kabupaten Kutai Timur khususnya dari kecamatan Kaliorang memasok hampir seluruh wilayah di Kalimantan Timur. Bukan hanya Kalimantan Timur, bahkan pisang kepok dari wilayah ini juga dipasarkan di luar pulau, misalnya ke Surabaya. Bahkan pasar dari pisang kepok asal Kaliorang juga sampai ke pasar luar negeri yaitu Malaysia dan Singapura.

Luas lahan pisang di Kabupaten Kutai Timur sekitar 1.000 ha, dimana 800 ha diantaranya berada di Desa Golok, Kecamatan Kaliorang (Sumber: Sekretaris Camat Kaliorang). Pisang dari lahan seluas itu memasok ke berbagai daerah. Hal ini

menyebabkan harga pisang berfluktuasi. Bila permintaan banyak, maka pembeli dari luar bersedia memberikan penawaran harga yang tinggi. Pada kondisi banyak pasokan, pisang di tingkat petani dihargai sebesar Rp. 5.000 hingga Rp. 5.500 per sisir (Sumber: Petani Pisang di Kaliorang). Namun pada saat permintaan pisang banyak, para calon pembeli memberikan penawaran harga yang tinggi. Saat ini tawaran tertinggi mencapai Rp. 7.500 per sisir (Sumber: Petani Pisang Pak Taka).

Melihat kecenderungan saat ini dimana permintaan pisang terus meningkat dari berbagai daerah. Sedangkan pasokan pisang dari para petani malah cenderung berkurang disebabkan karena beberapa hal, diantaranya adalah penyakit pisang dan alih fungsi lahan, maka pisang di tingkat petani bisa mencapai Rp. 10.000/sisir (Sumber: berbagai sumber di Kaliorang). Apabila kenaikan harga mencapai Rp. 10.000/sisir tentu saja berdampak secara finansial pada pabrik tepung pisang. Kondisi tersebut disimulasikan seperti Tabel 5.1. dan Tabel 5.2

Bila menggunakan uang sendiri

NPV= 7.592.435.096

IRR= 7,17%

PBP= 14 bulan

Bila menggunakan pinjaman bank

NPV= 4.717.075.961

IRR= 5,01%

PBP= 20 bulan

Tabel 5.1.
Aliran kas bila menggunakan investasi dana sendiri dengan kenaikan harga bahan baku menjadi Rp. 10.000

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		428.290.894	465.904.644	503.407.644	540.912.144	540.912.144
Total Biaya	3.136.500.000	428.290.894	465.904.644	503.407.644	540.912.144	540.912.144
Net Benefit	-3.136.500.000	96.709.106	146.595.356	196.592.356	246.587.856	1.496.587.856
Pajak (15%)	0	14.506.366	21.989.303	29.488.853	36.988.178	224.488.178
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	82.202.740	124.606.053	167.103.503	209.599.678	1.272.099.678
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	81.550.337	122.636.027	163.156.341	203.024.515	954.865.026
untuk PBP	-3.136.500.000	-3.039.790.894	-2.893.195.538	-2.696.603.182	-2.450.015.326	12.608.904.610

Tabel 5.2.
Aliran kas bila menggunakan investasi awal pinjaman dari bank dengan kenaikan harga bahan baku menjadi Rp. 10.000

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		428.234.644	465.904.644	503.407.644	540.912.144	540.912.144
Cicilan 1%/bulan		69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300
Total Biaya	3.136.500.000	497.864.944	535.534.944	573.037.944	610.542.444	610.542.444
Net Benefit	-3.136.500.000	27.135.056	76.965.056	126.962.056	176.957.556	1.426.957.556
Pajak (15%)	0	4.070.258	11.544.758	19.044.308	26.543.633	214.043.633
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	23.064.798	65.420.298	107.917.748	150.413.923	1.212.913.923
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	22.881.744	64.386.001	105.368.616	145.695.423	910.438.942
untuk PBP	-3.136.500.000	-3.109.364.944	-3.032.399.888	-2.905.437.832	-2.728.480.276	8.431.142.860

5.2. Kualitas Pisang

Fakta selanjutnya yang bisa menurunkan keuntungan perusahaan bahkan bisa menjadi kegagalan perusahaan melanjutkan operasi industri. Kualitas pisang yang dimaksud dalam hal ini adalah ukuran buah pisang. Ukuran buah pisang sangat bervariasi antar petani.

Terdapat ukuran buah pisang yang besar di beberapa kebun pisang namun juga terdapat banyak kebun pisang dengan ukuran kecil.

Gambaran mengenai kondisi kebun pisang yang terlihat dirawat dan contoh buah yang dihasilkan bisa dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5.1. Kondisi Kebun Pisang Di Desa Golok Kecamatan Kaliorang yang terlihat terawat



Gambar 5.2. Contoh Buah pisang yang berasal dari kebun pisang yang terawat.



Gambar 5.3. Kondisi Tanaman Pisang yang terlihat tidak terawat di Kaliorang dengan jumlah sisir sedikit dan buah kecil



Gambar 5.4. Hamparan kebun pisang di Kecamatan Kaliorang yang terlihat tidak terawat



Gambar. 5.5. Lokasi lain di Desa Golok yang menunjukkan ladang pisang yang kurang terawat.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat perbedaan kualitas buah pisang. Perbedaan kualitas ini bisa disebabkan berbagai hal, salah satunya adalah minimnya perawatan. Minimnya perawatan akan membuat buah pisang yang dihasilkan berukuran kecil.

Buah pisang di Kecamatan Kaliorang dijual dengan satuan sisir bukan satuan berat. Oleh karena itu, bila dalam 1 tandan pisang terdiri dari sisir pisang yang berukuran kecil, tentu saja massanya ikut mengecil. Hal ini bisa berdampak pada perhitungan keuntungan perusahaan.

Saat ini asumsi yang digunakan dalam perhitungan aspek finansial adalah buah yang berukuran menengah dan sedang. Asumsi ini menghasilkan perbandingan bahwa 1 kg tepung pisang dihasilkan dari 3 sisir pisang. Atau dalam hal ini 1:3.

Bila ukuran buah semakin kecil, tentu saja asumsi 1:3 tidak berlaku lagi. Diperkirakan dengan perubahan kualitas ukuran buah pisang, asumsi perbandingan akan berubah menjadi 1:5. Bila hal ini terjadi maka tentu berdampak pada HPP dan juga keuntungan yang didapatkan perusahaan seperti terlihat pada tabel berikut:

Bila menggunakan modal sendiri:

Net benefit pada bulan 1: 59.209.106, bulan kedua 102.845.356, bulan ketiga 146.595.356, bulan keempat dan seterusnya 190.337.856. Penurunan net benefit itu disebabkan karena terjadi peningkatan biaya variabel yang sebagian besar disebabkan oleh

kenaikan bahan baku. Biaya operasi bulanan menjadi 465.790.894 dan terus meningkat sampai bulan ke-4 menjadi 597.162.144. Hal ini menyebabkan perubahan dalam NPV, IRR dan PBP proyek ini.

NPV=5.301.027.543

IRR= 5,49%

PBP= bulan ke-18

Bila menggunakan uang yang berasal dari pinjaman bank.

Kondisi lebih parah bila menggunakan pinjaman dari bank. Hal ini disebabkan karena pelaku usaha masih diwajibkan mengeluarkan biaya tambahan untuk cicilan ke bank. Hal ini terlihat dari aliran kas yang terjadi. Pada bulan pertama, walaupun sudah berhasil melakukan penjualan sebesar 525.000.000 namun belum didapatkan aliran kas positif. Perusahaan masih harus mengeluarkan uang tambahan pada bulan pertama sebesar 10.364.944. pada bulan kedua barulah net benefit sudah positif yaitu 33.215.056 dan meningkat terus hingga bulan ke-4 dan seterusnya sebesar 120.707.556. net benefit pada skenario ini masih jauh di bawah kondisi normal.

Perubahan aliran kas ini menyebabkan perubahan dalam beberapa instrumen pengukuran pengembalian investasi perusahaan seperti NPV, IRR, dan PBP. Nilainya dapat dilihat seperti berikut:

NPV= 2.424.126.006

IRR= 3,21%

PBP= bulan ke-29

Tabel 5.3.
Aliran kas bila menggunakan investasi dana sendiri dengan perubahan rasio pisang:teping sebesar 1:5

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		465.790.894	509.654.644	553.407.644	597.162.144	597.162.144
Total Biaya	3.136.500.000	465.790.894	509.654.644	553.407.644	597.162.144	597.162.144
Net Benefit	-3.136.500.000	59.209.106	102.845.356	146.592.356	190.337.856	1.440.337.856
Pajak (15%)	0	8.881.366	15.426.803	21.988.853	28.550.678	216.050.678
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	50.327.740	87.418.553	124.603.503	161.787.178	1.224.287.178
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	49.928.314	86.036.463	121.660.236	156.711.898	918.975.948
untuk PBP	-3.136.500.000	-3.077.290.894	-2.974.445.538	-2.827.853.182	-2.637.515.326	9.271.404.610

Tabel 5.4.
Aliran kas bila menggunakan investasi awal dari pinjaman bank perubahan rasio pisang:tepung sebesar 1:5

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		465.734.644	509.654.644	553.407.644	597.162.144	597.162.144
Cicilan 1%/bulan		69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300
Total Biaya	3.136.500.000	535.364.944	579.284.944	623.037.944	666.792.444	666.792.444
Net Benefit	-3.136.500.000	-10.364.944	33.215.056	76.962.056	120.707.556	1.370.707.556
Pajak (15%)	0	0	4.982.258	11.544.308	18.106.133	205.606.133
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	-10.364.944	28.232.798	65.417.748	102.601.423	1.165.101.423
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	-10.282.683	27.786.436	63.872.511	99.382.806	874.549.864
untuk PBP	-3.136.500.000	-3.146.864.944	-3.113.649.888	-3.036.687.832	-2.915.980.276	5.093.642.860

5.3. Alih Fungsi Lahan

. Hal yang berdampak luar biasa terhadap keberlanjutan industri tepung pisang adalah Alih Fungsi lahan. Kecamatan Kaliorang sebagai andalan Kabupaten Kutai Timur sebagai sentra penghasil pisang. Hal ini sangat beralasan karena hamparan pisang di Kecamatan Kaliorang merupakan hamparan terluas di Kalimantan Timur. Berdasarkan penelitian, Kabupaten Kutai Timur diklaim memiliki lebih dari 1.000 ha hamparan kebun pisang.

Luasnya hamparan pisang ini menjadikan Kabupaten ini bisa memasok pisang ke berbagai daerah untuk pasar dalam negeri maupun luar negeri. Banyaknya pasokan juga bisa menjamin harga di tingkat petani tidak mahal. Terdapat selisih harga pisang kepok di tingkat petani dengan di tingkat pasar ataupun masyarakat. Harga pisang di tingkat petani berkisar antara Rp.5.000 hingga Rp 7.500. sedangkan harga di pasar pada umumnya atau pengguna akhir masyarakat berkisar antara Rp. 15.000 hingga Rp. 20.000 tergantung ukuran.

Bila terjadi alih fungsi lahan dari tanaman pisang ke bentuk tanaman lain bisa menyebabkan berkurangnya pasokan pisang sementara permintaan akan pisang terus meningkat. Potensi alih fungsi lahan di Kaliorang sudah mulai terlihat. Beberapa titik lokasi menggambarkan potensi ancaman terhadap keberadaan kebun pisang seperti gambar berikut:



Gambar 5.6. Lokasi lahan pisang di kecamatan Kaliorang yang telah tumbuh bersama dengan kebun pisang



Gambar 5.7. Lokasi lain di Desa Golok yang menunjukkan Lahan Pisang berpotensi tergusur oleh sawit

Pada beberapa titik lokasi di hamparan kebun pisang, telah tumbuh kelapa sawit. Pohon pisang memang masih dipertahankan berdampingan dengan pohon pisang. Kondisi ini bisa berubah ketika sawit sudah memasuki masa berbuah. Pohon pisang terancam untuk dihilangkan. Hal itu juga berdasarkan wawancara dengan beberapa petani yang memiliki kebun pisang dan juga kebun sawit. Beberapa pemilik lahan pisang masih optimis bahwa pisang lebih menjanjikan dibanding sawit. Namun tidak sedikit juga yang berpendapat bahwa sawit lebih menjanjikan dibanding kebun pisang.



Gambar. 5.8. Salah seorang penduduk lokal yang memiliki kebun pisang dan kebun sawit.

Bila alih fungsi lahan ini terjadi, maka menjadi pukulan besar bagi rencana industri ini. Hal ini disebabkan karena rencana pendirian pabrik tepung pisang ini menggunakan asumsi bahwa pabrik bermintra dengan petani pisang, dimana pasokan bahan baku pisang didapatkan dari para petani pisang di sekitar pabrik.

Bila alih fungsi lahan terjadi, pabrik masih tetap bisa beroperasi namun harus mendapatkan pisang dari tempat lain atau di pasar. Harga pisang tentu saja berubah. Mengingat pisang menjadi bahan baku utama pembuatan tepung pisang maka kenaikan harga pisang berdampak langsung pada keuangan perusahaan.

Berikut disajikan aliran keuangan bila terjadi alih fungsi lahan, dimana diasumsikan perusahaan harus membeli pisang dengan harga pasar di harga Rp. 15.000

Tabel 5.5.
Aliran kas bila menggunakan investasi dana sendiri dengan harga pisang sama dengan di tingkat pedagang pasar

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		540.790.894	597.154.644	653.407.644	709.662.144	709.662.144
Total Biaya	3.136.500.000	540.790.894	597.154.644	653.407.644	709.662.144	709.662.144
Net Benefit	-3.136.500.000	-15.790.894	15.345.356	46.592.356	77.837.856	1.327.837.856
Pajak (15%)	0	0	2.301.803	6.988.853	11.675.678	199.175.678
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	-15.790.894	13.043.553	39.603.503	66.162.178	1.128.662.178
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	-15.665.569	12.837.334	38.668.026	64.086.664	847.197.793
untuk PBP	-3.136.500.000	-3.152.290.894	-3.136.945.538	-3.090.353.182	-3.012.515.326	2.596.404.610

Tabel 5.6.
Aliran kas bila menggunakan investasi dari pinjaman bank dengan harga pisang sama dengan di tingkat pedagang pasar

Uraian	Bulan ke					
	0	1	2	3	4	60
Pendapatan						
Hasil Usaha	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	787.500.000
Nilai Sisa	0	0	0	0	0	1.250.000.000
Gross Benefit	0	525.000.000	612.500.000	700.000.000	787.500.000	2.037.500.000
Investasi awal	3.136.500.000					
Biaya operasi		540.734.644	597.154.644	653.407.644	709.662.144	709.662.144
Cicilan 1%/bulan		69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300	69.630.300
Total Biaya	3.136.500.000	610.364.944	666.784.944	723.037.944	779.292.444	779.292.444
Net Benefit	-3.136.500.000	-85.364.944	-54.284.944	-23.037.944	8.207.556	1.258.207.556
Pajak (15%)	0	0	0	0	1.231.133	188.731.133
Benefit setelah pajak	-3.136.500.000	-85.364.944	-54.284.944	-23.037.944	6.976.423	1.069.476.423
Suku bunga 0,8% per bulan	1,000	0,992	0,984	0,976	0,969	0,751
Present Value	-3.136.500.000	-84.687.444	-53.426.698	-22.493.763	6.757.572	802.771.709
untuk PBP	-3.136.500.000	-3.221.864.944	-3.276.149.888	-3.299.187.832	-3.290.980.276	-1.581.357.140

Bila menggunakan modal yang berasal dari uang sendiri didapatkan

NPV= 715.862.602

IRR= 1,75%

PBP= bulan ke-43

Bila menggunakan modal yang berasal dari pinjaman bank

NPV= -2.181.237.884

IRR= -1,21%

PBP= tidak ada pengembalian dalam 5 tahun

Melihat nilai NPV, IRR dan PBP, maka bila terjadi alih fungsi lahan yang menyebabkan perusahaan kesulitan mendapatkan pisang, maka sebaiknya industri tepung pisang ini tidak perlu dilanjutkan karena hanya akan menimbulkan kerugian bagi investor.

Memang terjadi NPV positif pada skenario menggunakan investasi awal yang berasal dari dana sendiri. Namun, nilai IRR nya terlalu kecil dan Payback Period yang sangat lama yaitu 3,5 tahun. Itupun hanya untuk mendapatkan aliran kas sebesar 715.862.602 selama 5 tahun yang setara dengan sekitar Rp 12.000.000 setiap bulan.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

1. Pisang kepok di Provinsi Kalimantan Timur khususnya Kabupaten Kutai Timur sangat cocok bila digunakan sebagai bahan baku tepung pisang
2. Peluang pasar untuk tepung pisang masih terbuka lebar baik skala lokal Kalimantan Timur maupun skala nasional
3. Daerah yang berpotensi untuk didirikan pabrik pengolahan tepung pisang adalah daerah yang masih subur dan hamparan kebun pisanginya luas seperti Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Kutai Kartanegara.
4. Rencana pembangunan industri tepung pisang di Kabupaten Kutai Timur ini layak untuk dilanjutkan karena telah memenuhi aspek hukum, aspek teknik, aspek lingkungan dan sosial, serta aspek finansial. Namun masih dihadapkan pada potensi penurunan profit hingga kegagalan usaha
5. Potensi kegagalan setidaknya disebabkan 3 faktor, yaitu: kelangkaan buah pisang, penurunan kualitas pisang, dan alih fungsi lahan

6.2. Saran

Untuk mengurangi berbagai potensi penurunan profit bahkan kegagalan usaha, maka disarankan beberapa alternatif berikut:

1. Pelaku usaha bisa bermitra jangka panjang dengan para petani pisang untuk menjamin ketersediaan bahan baku berupa buah pisang untuk produksi tepung pisang
2. Pemerintah Daerah bisa melakukan upaya agar tidak terjadi alih fungsi lahan. Misalnya dari kebun pisang ke kebun sawit
3. Pelaku usaha tepung pisang bisa mendirikan pabrik sekaligus memiliki kebun pisang sendiri untuk kepentingan usaha. Untuk ini idealnya harus dilakukan studi kelayakan lanjutan.

REFERENSI

- Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut
- Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara
- Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
- Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan
- Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
- Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) Tahun 2015-2035
- Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup
- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik
- Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40/MIND/PER/6/2016 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Kawasan Industri.
- Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2019 Tentang Rencana Pembangunan Industri Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019-2039
- Peraturan Gubernur Nomor 63 tahun 2020 tentang Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019 -2039
- Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2022, Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur.
- Statistik Daerah Provinsi Kalimantan Timur 2021, Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur.
-

Marketplace, jd.id, https://www.jd.id/product/healthy-choice-tepung-pisang-natural-1-kg_%20625100504/625100505.html

Marketplace, shopee, https://shopee.co.id/Tepung-Pisang-Prodes-tepung-kesehatan--i.24041452.607177390?utm_campaign=-&utm_content=-r-id__2130004__b5930b8993f54a0dad9e1c8b493f47d1__46937746977489--&utm_medium=affiliates&utm_source=an_11105660000&utm_term=+8ae65f88983i

Marketplace, shopee, <https://shopee.co.id/Tepung-Pisang-Kepok-Organik-kemasan-1-KG-Banana-powder-Organic-1-KG-TEPUNG-MPASI-Pisang-Kepok-Organik-Pisang-Kepok-bubuk-Pisang-kepok-kemasan-1-KG-Pisang-kepok-bubuk-kemasan-1-KG-Banana-Flour-i.55541314.2854146576>

Marketplace, tokopedia, <https://www.tokopedia.com/tunaz/tepung-pisang-500-gr-lingkar-organik-original?extParam=ivf%3Dfalse&src=topads>

NARASUMBER

Bapak I Komang Suyadnya

Sekretaris Kecamatan Kaliorang / Pemilik Kebun Pisang

+62 853-8778-3936

Bapak Saiful Ahmad, ST, M.Si.

Kepala Bidang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Dinas Penanaman Modal /

Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kutai Timur

Sangatta

+62 812 5307 6445

Ibu Mugi Suhartini

Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Timur

Sangatta

+62 852-5074-8660



SUMBER AROMATIK INDONESIA

Your Satisfaction is our Pride