

Analisis Nilai Tambah Dan Finansial Pengolahan Tepung Menjadi Pie Kelor Bali

Value Added and Financial Analysis of Processing Flour into Bali Moringa Pie

**Marten Umbu Kaleka^{*)}
I Wayan Budiasa
I Nyoman Gede Ustriyana**

Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Bali, Indonesia

^{*)}Email: marthenkaleka13@gmail.com

ABSTRACT

The development of the agricultural sector needs to diversify agricultural products into a product, namely Moringa pie which has added value, in addition to serving a large market it is necessary to patent a product by establishing a processing plant which is the existence of the Moringa pie product. The development of the moringa pie agro-industry needs to be studied in terms of added value and finance. This research was conducted at PT Bali Agro Investama, Penyaringan Village, Mendoyo District, Jembrana Regency. The location selection was done by using purposive sampling method based on certain considerations. The data analysis used is a quantitative method, namely added value and investment criteria. The results showed that (1) the added value of the moringa pie processing was classified as high, namely Rp. 697,725.42 with a value added ratio of 37.03%, (2) The results of financial analysis such as Break Even Points (pieces) were 355,043 (pieces) and Break. Sales Even Point (rupiah) IDR 710,086,624.03, Net Present Value IDR 3,402,121,393.90 without financing or with bank financing, Net B / C 3.12 without financing if using bank financing Net B / C value 3.70 . Furthermore, the Internal Rate of Return obtained a return rate of 78.43% without financing, if using bank financing the IRR value was 89.36% and the short Payback Period was 20.37 months without financing, and with bank financing to 23.04 months. (3) The results of the sensitivity analysis of the 15% sales discount obtained a Net Present Value of Rp. 159,977,262.90 without financing or bank financing, Net B / C value of 1.10 without financing, and with bank financing of 1.13. Internal Rate of Return 27.28% without financing and with bank financing of 27.59%. While the sensitivity of operating costs increased by 15%, obtaining a Net Present Value of Rp. 914,489,765.54 without financing or bank financing, Net B / C of 1.57 without financing and with bank financing of 1.73, the Internal Rate of Return obtained a value. 39.35% without financing and with bank financing 41.52%. The results of these calculations meet the investment eligibility criteria so that the moringa pie processing business is feasible.

Keywords : Value Added, Financial, Moringa Pie

ABSTRAK

Pengembangan sektor pertanian perlu diversifikasi hasil pertanian menjadi suatu produk yaitu pie kelor yang bernilai tambah, disamping itu guna melayani pasar yang besar perlu mematenkan suatu produk dengan mendirikan suatu pabrik pengolahan yang menjadi eksistensi dari produk pie kelor tersebut. Pengembangan agroindustri pie kelor perlu dikaji dari segi nilai tambah dan finansial. Penelitian ini dilakukan di PT Bali Agro Investama, Desa Penyarangan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana. Pemilihan lokasi dilakukan dengan metode purposive sampling berdasarkan pertimbangan tertentu. Analisis data yang digunakan adalah metode kuantitatif yakni nilai tambah dan kriteria investasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Nilai tambah dari pengolahan pie kelor tergolong tinggi yaitu Rp 697.725,42 dengan *rasio* nilai tambah adalah 37,03%, (2) Hasil analisis finansial seperti *Break Even Point* (keping) sebesar 355.043 (keping) dan *Break Even Point* penjualan (rupiah) Rp 710.086.624,03, *Net Present Value* Rp 3.402.121.393,90 tanpa pembiayaan maupun dengan pembiayaan bank, *Net B/C* 3,12 tanpa pembiayaan jika menggunakan pembiayaan bank nilai *Net B/C* 3,70. Selanjutnya *Internal Rate of Return* memperoleh tingkat pengembalian 78,43% tanpa pembiayaan, jika menggunakan pembiayaan bank nilai *IRR* 89,36% dan *Payback Period* yang pendek yaitu 20,37 bulan tanpa pembiayaan, dan dengan pembiayaan bank menjadi 23,04 bulan. (3) Hasil analisis sensitivitas diskon penjualan 15% memperoleh *Net Present Value* Rp 159.977.262,90 tanpa pembiayaan maupun dengan pembiayaan bank, nilai *Net B/C* 1,10 tanpa pembiayaan, dan dengan pembiayaan bank sebesar 1,13. *Internal Rate of Return* 27,28% tanpa pembiayaan dan dengan pembiayaan bank sebesar 27,59%. Sedangkan sensitivitas biaya operasional naik 15% memperoleh nilai *Net Present Value* Rp 914.489.765,54 tanpa pembiayaan maupun dengan pembiayaan bank, *Net B/C* sebesar 1,57 tanpa pembiayaan dan dengan pembiayaan bank sebesar 1,73, *Internal Rate of Return* memperoleh nilai 39,35% tanpa pembiayaan dan dengan pembiayaan bank 41,52%. Hasil perhitungan tersebut memenuhi kriteria kelayakan investasi sehingga usaha pengolahan pie kelor layak dilaksanakan.

Kata kunci : Nilai Tambah, Finansial, Pie Kelor

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman kelor (*Moringa Oleifera Lamp*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak memiliki manfaat dan kandungan gisi yang tinggi, hampir semua bagian dari tanaman kelor dapat bermanfaat untuk kehidupan manusia. Pada tahun 2014, proyek konsorsium penelitian ITS-Wismar University, *Sustainable Island Development Initiatives* (SIDI) mempublikasikan kegunaan tanaman kelor yang mana bisa dimanfaatkan dalam berbagai macam industri, yaitu industri makanan, obat-obatan dan minuman. Pemanfaatan tanaman kelor di Indonesia terkhususnya Bali saat ini masih terbatas. Masyarakat hanya menggunakan daun kelor sebagai pemberi makan tambahan (PMT) anak dengan berbagai macam jenis makanan dan awalnya berupa puding, kemudian berkembang menjadi nugget

dan sub daun kelor dalam skala rumah tangga (Kemenkes, 2019). Melihat peluang tersebut PT. Bali Agro Investama hadir untuk memberikan solusi dalam hal pengembangan, penjaminan dan pendampingan sektor pertanian yang terletak di Kabupaten Jembrana dengan komoditas unggulan adalah kelor. Potensi tersebut perlu dibarengi dengan adanya industri pengolahan yang diharapkan mampu membuka lapangan pekerjaan dan dapat menyerap hasil pertanian di wilayah tersebut, sehingga perusahaan merancang sebuah pabrik atau industri pengolahan tepung daun kelor menjadi produk pie. Sasaran yang ingin dicapai adalah meningkatkan perkembangan kegiatan ekonomi yang berbahan baku komoditas kelor serta mengupayakan adanya diversifikasi produk serta tumbuhnya kreativitas dan semangat pengembangan usaha produktif bernilai tambah dan berdaya saing dalam masyarakat.

Pengolahan hasil pertanian dilakukan dengan menggunakan peralatan, bahan baku, teknik dan teknologi tertentu serta melibatkan sumberdaya manusia dalam menghasilkan suatu produk. Menurut Turniasih dan Dewi (2016) peran industri pengolahan sebagai salah satu sektor yang mampu meningkatkan pendapatan para pelaku agribisnis, mampu meningkatkan perolehan devisa dan mampu mendorong munculnya industri baru yang lain. Hal ini juga didukung oleh adanya agenda pembangunan yang disusun dalam rencana strategis kementerian pertanian 2020 yaitu memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan salah satu upaya yang dilakukan adalah peningkatan nilai tambah, lapangan kerja dan investor di sektor riil dan industrialisasi. Pengolahan pada hakikatnya dapat memberi nilai tambah yang merupakan selisih dari nilai output dengan biaya bahan dan pengolahan input (Hidayat dkk. 2012). Dalam pelaksanaan proyek ini perhitungan secara finansial dengan membuat proyeksi penerimaan dan pengeluaran bruto pada masa yang akan datang, termasuk biaya-biaya yang berhubungan dengan produksi dan pembayaran-pembayaran kredit yang harus dikeluarkan oleh pengelola, agar dapat menentukan berapa besar pendapatan yang diterima sebagai balas jasa tenaga kerja, keahlian manajemen, dan modal mereka (Gittinger, 1986).

Peluang pengembangan pie kelor sangat potensial mengingat bahan baku tersedia cukup banyak dan juga Provinsi Bali merupakan daerah pariwisata dengan pangsa pasar yang besar serta permintaan produk olahan yang sangat tinggi menjadikan pie kelor handal dengan kandungan gisi dan manfaat bagi kesehatan merupakan nilai jual dari produk tersebut. Kajian ini perlu dilakukan guna memenuhi syarat dalam perencanaan proyek agribisnis serta memberikan informasi kepada calon investor mengenai potensi pengembangan industri pengolahan pie kelor.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghitung nilai tambah dari pengolahan tepung menjadi pie kelor Bali, menganalisis kelayakan finansial dari pengolahan tepung menjadi pie kelor Bali, dan menganalisis tingkat sensitivitas dari pengolahan tepung menjadi pie kelor Bali.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT Bali Agro Investama, Desa Penyaringan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana pada bulan Oktober sampai dengan bulan Mei 2020. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (purposive) karena merupakan salah satu lokasi

perusahaan PT. Bali Agro Investama beroperasi di Provinsi Bali. Analisis Data yang digunakan adalah perhitungan nilai tambah dengan metode Hayami, et al. (1987) dan analisis finansial dengan menggunakan kriteria investasi seperti *net present value* (NPV), *internal rate of return* (IRR), *net benefit cost ratio* (Net B/C) dan analisis sensitivitas.

Tabel 1. Variabel perhitungan nilai tambah dan kelayakan finansial pengolahan pie

No.	Variabel	Satuan	Definisi Operasional
1	Pendapatan	Rp/produksi/ tahun	Jumlah rupiah yang diterima dari pengolahan tepung daun kelor menjadi pie
2	Output	Kg/tahun	Jumlah produk olahan pie kelor yang dihasilkan
3	Bahan baku	Kg/produksi/ tahun	Jumlah tepung daun kelor yang digunakan selama proses produksi
4	Tenaga kerja	HOK/tahun	Jumlah tenaga kerja yang digunakan selama produksi
5	Harga output	Rp/kg/tahun	Harga jual pie kelor yang dihasilkan
6	Upah tenaga kerja	Rp/HOK/tahun	Upah yang dibayarkan kepada pekerja dalam proses produksi selama satu tahun
7	Harga bahan baku	Rp/kg/tahun	Harga tepung daun kelor yang berlaku saat penelitian selama satu tahun
8	Harga input lain	Rp/kg/tahun	Harga input produksi lain yang berlaku saat penelitian selama satu tahun
9	Biaya investasi	Rp/unit	Biaya investasi meliputi pembelian mesin produksi, sewa tanah, gedung, kendaraan, alat-alat produksi, ATK, instalasi listrik dan telepon serta biaya air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum PT Bali Agro Investama

PT Bali Agro Investama merupakan perusahaan agribisnis yang bergerak dalam bidang pertanian. Perusahaan ini berkantor di Desa Penyaringan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Perusahaan ini didirikan oleh bapak Dr. I Wayan Budiasa, SP., MP. bersama kawan-kawan. PT Bali Agro Investama hadir dengan visi: menjadi perusahaan pemberi solusi revitalisasi pertanian dengan menciptakan pengembangan ekonomi berkelanjutan berbasis agribisnis, sedangkan misi: 1) Mengembangkan metode, teknik, manajemen, industri, komunitas dan pasar agribisnis yang menguntungkan seluruh pihak; 2) Memberikan solusi ketahanan pangan dengan membangun kolaborasi dengan semua pihak;

3) Membantu petani mengembangkan agribisnis untuk kesejahteraan yang lebih baik; dan 4) Membuat peluang investasi dalam agribisnis untuk jangka panjang.

Sistem manajemen bisnis PT Bali Agro Investama adalah *sharing* keuntungan dari hasil kerja sama. Perusahaan ini mencari potensi lahan, merencanakan, merancang, mengeksekusi, melaporkan dan meningkatkan hasil produksi. Pengendalian yang dilakukan oleh PT Bali Agro Investama adalah *on-farm*, produksi dan *marketing*. Perusahaan ini menggandeng investor untuk menjalin kerja sama selama 20 tahun.

Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan bagan yang menggambarkan kedudukan dan posisi dalam manajemen perusahaan yang ditunjukkan oleh garis-garis menurut fungsi dan tanggung jawab masing-masing individu yang menempati posisi tersebut. Adapun struktur manajemen PT Bali Agro Investama yaitu: (1) Dr. I Wayan Budiasa, SP., MP sebagai pendiri. (2) I Ketut Kartika Tanjana sebagai direktur utama dan pendiri, (3) I Gusti Bagus Sumertana sebagai komisaris dan pendiri, (4) Agus Ari Pramana dan (5) Gede Sukrasuarnaya sebagai direktur dan pendiri.

Nilai Tambah Pengolahan Pie Kelor PT Bali Agro Investama

Perhitungan nilai tambah dilakukan guna memperkirakan balas jasa yang diterima oleh pelaku usaha agroindustri dan mengukur besarnya kesempatan kerja yang diciptakan oleh pengusaha agroindustri tersebut (Hidayat dkk. 2012). Hasil perhitungan nilai tambah dapat juga digambarkan melalui pengolahan bahan baku yang menyebabkan adanya pertambahan nilai produk. Nilai tambah yang dikaji dalam penelitian ini yaitu nilai tambah pie kelor, dimana berbahan baku tepung daun kelor yang dirancang oleh PT Bali Agro Investama. Data perhitungan nilai tambah adalah selama satu siklus proses produksi, perhitungan input maupun output satuannya yaitu Rp/Kg persiklus proses produksi. Tabel 2 menguraikan factor-faktor produksi dalam perhitungan nilai tambah yang mana dapat dijadikan referensi bagi calon pengambil keputusan dalam penanaman modal investasi.

Tabel 2. Perhitungan nilai tambah pengolahan pie kelor Bali

No	Variabel	Satuan	Nilai	Rp
Output, Input, dan Harga				
1	Output	Kg	1	168,75
2	Bahan Baku	Kg	2	12,00
3	Tenaga Kerja	HOK	3	11,39
4	Faktor Konversi	Kg	4 = 1/2	14,063
No	Variabel	Satuan	Nilai	Rp
5	Koefisien Tenaga Kerja	HOK/Kg	5= 3/2	0,950
6	Harga Output	Rp/Kg	6	134.000,00

7	Upah Tenaga Kerja Langsung	Rp/HOK	7	144.000,00
Penerimaan Dan Keuntungan				
8	Harga Bahan Baku	Rp/Kg	8	100.000,00
9	Harga Input Lainnya	Rp/Kg	9	1.086.649,58
10	Nilai Output	Rp/Kg	$10 = 4 \times 6$	1.884.375,00
11	a. Nilai Tambah	Rp/Kg	$11a = 10 - 8 - 9$	697.725,42
	b. Rasio Nilai Tambah	%	$11b = 11a/10 \times 100$	37,03%
12	a. Pendapatan Tenaga Kerja	Rp/Kg	$12a = 5 \times 7$	136.733,33
	b. Bagian Tenaga Kerja	%	$12b = 12a/11a \times 100$	19,60%
13	a. Keuntungan	Rp/Kg	$13a = 11a - 12a$	560.992,08
	b. Tingkat Keuntungan	%	$13b = 13a/11a \times 100$	80,40%
Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi				
14	Margin Keuntungan	Rp/Kg	$14 = 10 - 8$	1.784.375,00
	a. Pendapatan Tenaga Kerja	%	$14a = 12a/14 \times 100$	7,66%
	b. Sumbangan Input Lain	%	$14b = 9/14 \times 100$	60,90%
	c. Keuntungan Perusahaan	%	$14c = 13a/14 \times 100$	31,44%

Sumber: Data primer diolah, 2021

Hasil perhitungan nilai tambah terhadap pengolahan tepung menjadi pie kelor layak di kembangkan. Diketahui bahwa rasio nilai tambah pengolahan pie kelor adalah 37,03%. Dapat disimpulkan, hasil tersebut berorientasi pada keuntungan perusahaan hal ini tandai dengan besarnya persentase keuntungan perusahaan yaitu 37,03%.

Aspek Keuangan

Total dana dalam analisis keuangan proyek ini adalah sebesar Rp 7.179.138.500,00. Dana tersebut digunakan untuk investasi pada tahun 2021 (tahun awal proyek) sebesar Rp 2.000.000.000,00 dan biaya operasional sebesar Rp 5.179.138.500,00 untuk kegiatan produksi setiap tahun. Sumber dana yang digunakan pada studi ini diperoleh dari dua macam sumber pembiayaan, yaitu modal sendiri, dan modal berupa kredit atau modal kerja dari perbankan. Perbandingan antara modal sendiri dan pinjaman yang disarankan adalah 82,25%/17,75% dengan tujuan untuk menekan biaya pinjaman selama tahun-tahun operasi. Kredit pinjaman diasumsikan masa pengembalian selama empat tahun. Bunga pinjaman diharapkan 24,67% pertahun. Pembayaran kembali pinjaman berupa angsuran pokok dan bunga dengan cara mencicil sesuai waktu perceairan kredit.

Biaya operasional dihitung tahunan untuk melengkapi perhitungan analisis keuangan. Namun untuk biaya pinjaman kredit yang disarankan adalah Rp 431.594.875,00 biaya ini diperuntukan pada bulan pertama proyek beroperasi dengan pertimbangan biaya operasi selanjutnya dibiaya dari laba perusahaan. Biaya operasional terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Dalam perhitungan biaya operasional ini digunakan asumsi-asumsi: (1) biaya telepon, air, pemeliharaan dan penyusutan tidak berubah, (2) Biaya pembelian bahan bakar (gas), pembelian bahan baku yaitu tepung daun kelor, biaya bahan tambahan (tepung terigu, gula pasir, margarin, susu kental manis, telur),

biaya pengemasan, listrik dan biaya tenaga kerja tidak berubah, (3) harga jual pie kelor tidak berubah, dan (4) begitupun inflasi akan mempengaruhi harga jual produk dan biaya langsung secara nyata.

Perhitungan *break even point* atas dasar kg atau BEP (keping) maka yang diperlukan adalah biaya tetap (FC) Rp 173.328.200,00, biaya variabel perkg (VC) Rp 1.511,81 dan harga perjualan pie perkeping (P) Rp 2.000,00 sehingga:

$$\text{BEP (keping)} = \frac{173.328.200,00}{2.000,00 - 1.511,81} = 355.043 \text{ keping}$$

Selanjutnya menghitung BEP (rupiah) sama halnya dengan BEP (keping) maka yang diperlukan adalah biaya tetap (FC) Rp 173.328.200,00, biaya variabel selama satu tahun (VC) Rp 5.102.362.500,00 dan total penjualan produk dalam satu tahun (S) Rp 6.750.000.000,00, sehingga:

$$\text{BEP (rupiah)} = \frac{173.328.200,00}{\left(1 - \frac{5.102.362.500,00}{6.750.000.000,00}\right)} = \text{Rp } 710.086.624,03$$

Hasil analisis di peroleh nilai BEP (keping) sebesar 355.043 keping sedangkan untuk penjualan memperoleh BEP (rupiah) = Rp 710.086.624,03. nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap tahunnya proyek ini akan berada pada titik impas. Perusahaan akan memperoleh keuntungan jika penjualan melebihi dari nilai hasil analisis BEP rupiah sebaliknya jika penjualan kurang dari nilai BEP rupiah maka perusahaan sudah pasti akan memperoleh kerugian. *Net Present Value* (NPV) dihitung dengan menggunakan rumus excel, hasil analisis (lihat Lampiran 1) menerangkan tentang anggaran proyek usaha pengolahan pie tanpa pembiayaan dan dengan pembiayaan. Kelayakan investasi dengan perhitungan *Net Present Value* (NPV) antara tanpa pembiayaan bank dan dengan pembiayaan bank diperoleh Rp 3.402.121.393,90 dengan menggunakan *discount factor* 24,67% hasil perhitungan WACC. Sedangkan *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C* dengan membandingkan jumlah *present value* positif dengan *present value* negatif yang dikeluarkan dan dinilai saat ini dengan mempertimbangkan *discount factor* (DF), maka *Net B/C* tanpa pembiayaan adalah 3,12 dan *Net B/C* dengan pembiayaan adalah 3,70. Nilai tersebut sangat berarti bahwa proyek ini dengan menggunakan modal sendiri maupun menggunakan pinjaman bank dapat memberikan manfaat yang positif.

Selanjutnya *Internal Rate of Return* (IRR) dilakukan untuk mengukur tingkat pengembalian modal pada perhitungan dua macam pembiayaan diketahui bahwa tanpa pembiayaan bank peroleh IRR sebesar 78,43% dan perusahaan menggunakan tambahan kredit pembiayaan bank maka diperoleh pengembalian IRR sebesar 89,36%. Nilai IRR kedua macam pembiayaan lebih besar dari *discount rate* 24,67% yang mengisyaratkan bahwa proyek/usaha pengolahan pie kelor layak dijadikan pilihan investasi karena tingkat pengembalian yang besar dan memberi manfaat yang cukup baik dimasa depan. Ditambah dengan tingkat pengembalian modal yang cepat dari umur ekonomis proyek atau *Payback Period* yakni tanpa pembiayaan diperoleh 20,37 bulan dan *Payback Period* dengan pembiayaan adalah 23,04 bulan. Nilai ini merupakan hasil pengurangan dengan berkenaan usaha tersebut dikenakan pajak 25%,

berdasarkan peraturan pajak yang tercantum dalam Undang-Undang no 36 tahun 2008 tentang pajak penghasilan.

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas diperlukan karena dalam kegiatan investasi, perhitungan didasarkan pada proyek-proyek yang mengandung ketidakpastian (berubah-ubah) tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang (Gittenger, 1986). Kemungkinan adanya perubahan yang tidak dikehendaki maka analisis sensitivitas merasa perlu dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui posisi keuangan usaha. Dalam analisis ini dipakai asumsi-asumsi yang terdapat pada Tabel 3:

Tabel 3. Analisis sensitivitas pengolahan pie kelor PT Bali Agro Investama

No	Perubahan	Tanpa Pembiayaan			Dengan Pembiayaan		
		NPV	IRR	Net B/C	NPV	IRR	Net B/C
1	Diskon Penjualan 15%	159.977.262,90	27,28%	1,10	159.977.262,90	27,59%	1,13
2	Biaya Operasi Naik 15%	914.489.765,54	39,35%	1,57	914.489.765,54	41,52%	1,73

Sumber: Data primer diolah, 2021

Hasil perhitungan sensitivitas ternyata masih bernilai positif yang bermakna bahwa prospek usaha pengelolaan pie kelor PT Bali Agro Investama masih menguntungkan bahkan terjadi perubahan harga atau kenaikan biaya yang besar, investor tidak perlu merasa khawatir karena proyek/usaha pengolahan pie kelor masih memberikan manfaat.

Keputusan Kelayakan Investasi

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang menunjukkan bahwa usaha/proyek pengolahan pie kelor telah memenuhi kriteria investasi seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan analisis finansial pengolahan pie kelor

Kriteria	Tanpa Pembiayaan	Dengan pembiayaan	Keterangan
NPV	Rp 3.402.121.393,90	Rp 3.402.121.393,90	Layak dilaksanakan
Net B/C	3,12	3,70	Layak dilaksanakan
IRR	78,43%	89,36%	Layak dilaksanakan
Kriteria	Tanpa Pembiayaan	Dengan pembiayaan	Keterangan
PP	20,37 bulan	23,04 bulan	Layak dilaksanakan

Sumber: Data primer diolah,2021

Aspek Pasar dan Pemasaran

1. Permintaan Pasar

Permintaan produk pie mengalami fluktuasi di setiap bulannya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah munculnya para pelaku usaha baru dengan hasil produksi yang sama. Selain itu, musim liburan juga mempengaruhi jumlah permintaan pie. Ketika musim liburan, permintaan produk tersebut mengalami peningkatan dan menunjukkan peningkatan 3 kali lipat dari produksi normal yakni 11.250 keping persiklus produksi. Konsumen membeli pie untuk camilan dan oleh-oleh liburan buat keluarga setelah kembali liburan.

2. Pangsa Pasar

Pangsa pasar yang dituju adalah konsumen dari segala usia, dari anak-anak hingga usia dewasa, terkhususnya penderita diabetes karena pie kelor sangat aman bagi penderita diabetes dan membantu mengurangi risiko gula berlebihan. Hal ini buktikan oleh Syamra dkk. (2018) telah melakukan penelitian dengan memberikan air rebusan daun kelor pada penderita diabetes mellitus (DM), dimana padalnya yang tingkat kadar gula darah sebesar 202 mg/dl mengalami penurunan menjadi 191 mg/dl setelah mengkonsumsi rebusan daun kelor. Hal ini membuktikan terjadinya penurunan kadar glukosa darah pada pasien penderita diabetes mellitus. Selanjutnya pie kelor dalam hal ini merupakan makanan yang mempunyai kemiripan dengan pie susu yang sudah lama dikenal oleh masyarakat luas dan memiliki kandungan gizi dan manfaat yang cukup banyak bagi tubuh manusia.

Pangsa pasar atau market share pie di Bali yang kuasai adalah 30% artinya bahwa potensi ini sebagai indicator dalam pengembangan proyek tersebut. Kekuatan pasar yang dimiliki memudahkan pengembang dalam menentukan strategi yang diambil dalam mempertahankan pasar dengan kompetitorinya. Market share 30% cukup besar mengingat perusahaan pie susu di Bali yang cukup banyak yakni 20 merek pie dan belum termasuk industri rumah tangga lainnya. Pie kelor memiliki prospek yang cukup besar dengan memperhatikan bertambahnya perusahaan pie dari tahun ketahun meskipun mengalami fluktuatif namun terus berkembang.

3. Bauran Pemasaran

(Kotler dan Keller, 2012) mengklasifikasikan bauran pemasaran (marketing mix) terdiri atas:

- a. Produk (Product). Produk yang ditawarkan kepada konsumen adalah pie kelor dikemas dengan plastik dan kotak kemasan dengan isi 5 keping.
- b. Harga (Price). Harga merupakan salah satu hal penting yang menentukan nilai suatu produk. Harga pasaran yang ditentukan adalah Rp 10.000,00 untuk satu kemasan kotak pie dan Rp 2.000,00 untuk satu keping pie kelor.
- c. Tempat (Place). Tempat (place) merupakan salah satu aspek dalam marketing mix (bauran pemasaran) yang tidak hanya dimaksudkan sebagai tempat yang mana usaha tersebut dijalankan, tetapi memiliki makna lebih luas dimana "place" merupakan bentuk segala kegiatan penyaluran produk dapat berupa barang maupun jasa dari produsen ke konsumen (distribusi). Terdapat tiga aspek pokok yang berhubungan dengan pengambilan keputusan tentang tempat. Ketiga aspek pokok

tersebut adalah sistem transportasi, penyimpanan, dan distribusi. Berdasarkan hasil wawancara, maka tempat yang diperlukan untuk usaha yaitu bagian produksi dan pengemasan pie kelor ini adalah gedung produksi itu sendiri. Di agroindustri tersebut akan dibangun kantor yang memudahkan dalam distribusi produk ke toko pusat oleh-oleh untuk display produk pie dan lainnya.

- d. Promosi (Promotion). Promosi adalah salah satu cara untuk mengenalkan produk kepada calon konsumen dan masyarakat luas mengenai produk yang dijual. Perusahaan ini melakukan promosi secara langsung kepada pelanggan dan mengikuti pameran. Perusahaan akan menjalin kerja sama dengan beberapa oleh-oleh khas Bali diantaranya Krisna yang memudahkan pelanggan menemukan produk pie kelor tersebut.

Aspek Teknis Dan Produksi

Terdapat beberapa aspek dalam menentukan analisis teknis dan teknologi diantaranya pemilihan lokasi, layout, bahan baku produksi, proses produksi, peralatan yang dipakai produksi, kapasitas produksi serta sarana penunjang. Pemilihan lokasi untuk pengembangan usaha produksi pie kelor dipengaruhi beberapa faktor diantaranya lokasi pasar, bahan baku, transportasi, tersedianya tenaga kerja, serta pendukung lainnya seperti air dan listrik.

1. Lokasi dan Letak Pabrik

Lokasi pendirian pabrik pie kelor rencananya akan di bangun di Desa Penyaringan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana dan mempunyai tenaga kerja produksi sepuluh orang, manajer satu orang, admin satu orang tenaga distribusi 4 orang dan satu tenaga marketing dan memiliki daya dukung listrik dan air.

Luas lahan yang diperlukan untuk tahun pertama adalah 500 meter persegi untuk keperluan gedung produksi 120 m², gedung office 40 m², show room 40 m², dan tempat parkir 300 m². Keperluan gedung dan fasilitas tersebut adalah keperluan standart minimal yang harus tersedia untuk sebuah pabrik pengolahan pie kapasitas produksi 11.250 keping persiklus produksi.

2. Layout

Layout pabrik dapat direncanakan dalam tipe product line layout, yaitu menyusun mesin dan peralatan produksi berdasarkan urutan proses pembuatan produk pie kelor. Tujuannya adalah meminimumkan biaya dan meningkatkan efisiensi pengolahan semua fasilitas produksi dan ruang kerja sehingga proses produksi berjalan lancar.

Layout dengan tipe product line layout memiliki kelebihan dimana proses produksi lebih mudah dilakukan karena mengikuti alur proses produksi dari awal pembuatan produk hingga akhir.

3. Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan pie kelor adalah tepung daun kelor yang tersedia di PT Bali Agro Investama karena perusahaan ini juga memproduksi tepung daun kelor dengan kualitas terbaik sehingga ketersediaan bahan baku sangat menunjang dalam pembuatan pie kelor.

4. Kapasitas Produksi

Pabrik pengolahan pie kelor mempertimbangkan kemampuan mesin dan peralatan yang digunakan sehingga memudahkan pengoperasian berjalan dengan baik dan mengurangi campur tangan manusia. Mesin yang digunakan dalam pabrik tersebut tergolong modern

dan mampu memproduksi pie kelor sebanyak 11.250 keping pie persiklus produksi. Dalam satu siklus produksi membutuhkan waktu selama 9 jam kerja. Selanjutnya dapat memproduksi pie kelor sebanyak 3.375.000 keping/tahun dengan waktu yang diperlukan 2.700 jam kerja adapun asumsi waktu kerja adalah 25 hari perbulan dan 300 hari kerja pertahun.

5. Peralatan Produksi

Proses produksi pie kelor tergolong modern hal ini dapat di lihat dengan penggunaan alat dan mesin yang memudahkan dalam proses produksi sehingga target produksi dapat tercapai. Alat dan mesin yang digunakan dalam pengolahan pie kelor adalah oven getra 2 deck kps 4 loyang, oven getra 3 deck kps 9 loyang, mesin pengemasan, mesin pencetakan, mixer (20 kg), frezer, kompor gas, gas elpiji 50 kg, loyang kotak ukuran 60x40x2 cm, loyang cetakan, tempat pengering 14 deg, alat timbang @20 kg, baskom stainless @12 ltr, pisau pemotong, kuas, spuit suntik kecil dan spatula.

6. Proses Produksi

Proses produksi pie terdapat beberapa tahapan yang di lakukan mulai dari sterilisasi hingga proses pengepakan, berikut beberapa tahapan proses pengolahan pie kelor:

Sterilisasi

Perusahaan perlu memperhatikan Standar Operasional Prosedur (SOP), agar produk yang dihasilkan tetap aman dan terjaga kebersihannya. Karyawan yang melakukan proses produksi menggunakan kelengkapan untuk menjaga kebersihan produk.

Proses Pembuatan kulit pie

Membuat adonan kering, dengan cara tepung daun kelor, tepung terigu, telur dan margarin di campur menjadi satu dan dikocok memakai mesin (mixer) selama beberapa menit sampai adonan tersebut terlihat sedikit mengembang setelah sedikit mengembang di campurkan gula halus untuk menambah kekuningan adonan terlihat terang dan mengkilat tanpa menghentikan proses pengocokan sampai adonan betul-betul menjadi mengembang. Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan kulit pie sebelum di oven adalah lima belas menit.

Proses Pembuatan Fla atau adonan basah

Kuning telur dan susu kental manis dicampur menjadi satu dan diaduk, setelah tercampur merata ditambah dengan gula yang sudah dicairkan diaduk hingga benar-benar mengental.

Proses pencetakan adonan

Teknik pencetakan menggunakan mesin cetak modern yang mulai dengan adonan kering yang sudah jadi dibagi rata pada cetakan yang sudah disediakan, kemudian di pres dengan mesin agar sesuai bentuk yang telah ditentukan. Cetakan kecil di letakkan pada loyang besar berukuran besar yang dapat menampung 40 cetakan pie.

Proses Pemanggangan/Pengovenan

Teknik pemanggangan diawali dengan memasukkan adonan basah atau fla diatas adonan kering yang sudah di cetak kemudian loyang yang berisi adonan di masukan kedalam oven untuk dilakukan pemanggangan selama kurang lebih 60 menit.

Proses Pendinginan

Setelah pie matang, kemudian didinginkan pada tempat yang disediakan. Proses pendinginan dilakukan selama 15 menit.

Proses Pengemasan

Proses terakhir adalah pengemasan pie. Mesin pengemasan dipanaskan selama 10 menit kemudian siap melakukan pengemasan pie. Pie yang sudah dikemas kemudian dimasukkan dalam box, 1 (satu) box terdapat 5 (lima) keping pie kelor. Pie ini tidak menggunakan bahan pengawet, sehingga dapat bertahan selama 7 (tujuh) hari. Pie yang sudah dikemas dalam box, diisi tanggal expired dan siap didistribusikan.

Aspek Ekonomi dan Sosial

Industri pengolahan pie kelor dapat menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat, meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani kelor, pelaku industri pengolahan pie kelor serta pihak lain yang terkait sehingga berdampak positif pada peningkatan ekonomi wilayah yang pada akhirnya akan meningkatkan devisa negara. Perusahaan pie kelor membutuhkan pekerja sebanyak 17 orang diawal operasi pabrik selanjutnya perusahaan akan merekrut karyawan baru seiring perkembangan pabrik terus meningkat. Karyawan yang direkrut dalam perusahaan tersebut merupakan masyarakat lokal yang mempunyai kemampuan dalam melakukan pekerjaan tersebut.

Realitas yang ada di Kabupaten Jembrana belakangan ini bahwa kelor merupakan tanaman rakyat yang memiliki peran sosial, budaya dan ekonomi dalam kehidupan masyarakat. Sudah banyak masyarakat yang membudidayakan tanaman kelor. Hal ini ditunjukkan bahwa masyarakat akan bergelut dalam usahatani kelor ditunjang dengan ketersediaan tenaga kerja yang cukup memadai. Pabrik pengolahan pie kelor yang direncanakan akan ditopang oleh tenaga kerja yang bersumber dari para penganggur dan pencari kerja di wilayah tersebut. Keberadaan proyek tersebut diharapkan dapat berdampak positif bagi lingkungan sekitar pabrik Selanjutnya menurut Harahap (2018) bagi masyarakat adanya investasi akan memberikan peluang untuk meningkatkan pendapatan, mengurangi adanya pengangguran yang karena menggunakan sumber daya manusia yang tersedia dalam lingkungan proyek tersebut serta adanya pendapatan yang masuk dari pemerintah.

Dari aspek ekonomi keberadaan pabrik industri pie kelor diharapkan akan mendorong munculnya industri-industri kecil baru di sekitarnya, dan meningkatkan pendapatan masyarakat serta mengentaskan kemiskinan. Dari aspek sosial, keberadaan pabrik industri pie kelor juga akan merubah pola pengolahan petani yang selama ini masih terbatas dan hanya menggunakan kelor sebagai sayur-sayuran namun dengan adanya pengolahan pie kelor tersebut petani dapat melakukan pengolahan dengan pemanfaatan teknologi karena industri ini mampu menghasilkan produk akhir berupa pie kelor dalam kemasan yang lebih higienis.

Proyek pie kelor tidak mencemarkan lingkungan sekitar karena pabrik tidak menghasilkan limbah yang kurang baik sehingga masyarakat tidak merasa terganggu dengan keberadaan pabrik tersebut. Bahkan bagi masyarakat dapat memproduksi produk turunan kelor karena aman bagi kesehatan dan masyarakat berpeluang untuk menciptakan kebiasaan baru dengan memproduksi kelor dalam skala rumah tangga sehingga dapat menciptakan ketahanan pangan untuk kebutuhan hidup petani.

Simpulan

Hasil perhitungan nilai tambah, pengolahan tepung menjadi pie kelor yang di rancang oleh PT Bali Agro Investama layak di kembangkan. Nilai tambah yang di peroleh dari 1 kg bahan baku tepung kelor di olah menjadi pie kelor adalah sebesar Rp 697.725,42 dengan rasio 37,03% yang merupakan persentase yang cukup besar.

Hasil analisis kelayakan finansial seperti *Break Even Point* atas dasar unit adalah 355.043 keping dan atas dasar penjualan adalah Rp 710.086.624,03 sedangkan kriteria investasi tanpa menggunakan pembiayaan bank dan dengan menggunakan pembiayaan bank yakni *Net Present Value*, *Net Benefit-Cost ratio*, *Internal Rate of Return* dan *Payback Period* telah memenuhi sehingga proyek ini layak di laksanakan.

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas dengan asumsi diskon penjualan 15% dan biaya operasional naik 15% proyek pengolahan pie kelor tidak menunjukkan kepekaan yang besar, hal ini berarti bahwa proyek pengolahan pie kelor masih layak untuk dilaksanakan.

Saran

Bagi wirausahawan yang berminat investasi di sektor riil, peluang usaha pengolahan pie kelor layak dijadikan pilihan dan kepada Dinas terkait yang membina usaha kecil menengah seyogyanya memberikan pengarahan dan bimbingan mengenai manajemen usaha dan administrasi serta memfasilitasi para wirausahawan dalam mempromosikan produknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gittinger, J.P. 1986. Analisis Proyek-Proyek Pertanian. Edisi Kedua. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Gray, C. Sabur, L. K. Simanjuntak, P. Maspaitella, P.F.L. Varley, R.C.G. 2002. Pengantar Evaluasi Proyek. Edisi Kedua. Jakarta: Penerbit Gramedia.
- Harahap, S. 2018. Studi Kelayakan Bisnis Pendekatan Integratif. Sumatera Utara. FEBI UIN-SU Press.
- Hayami, Y. Kawagoe, T. Morooka, Y. Siregar, M. 1987. Agricultural Marketing and Processing in Upland Java. A Perspective from a Sunda Village. Bogor: The CPGRT Centre.
- Hidayat, S. M. Suryani, A. Sukardi, dan Yani, M. 2012, Modifikasi Metode Hayami untuk Perhitungan Nilai Tambah pada Rantai Pasok Agroindustri Kelapa Sawit, Jurnal Teknologi Industri Pertanian, Halaman 22-31.
- Kemenkes, RI. 2019. Menkes Kunjungi Posyandu yang Kembangkan PMT Daun Kelor. Jakarta. Diakses dari <https://www.kemkes.go.id>.

Kementan. 2020. Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2020 - 2024. Jakarta

Kotler, P. dan Keller, K.L. 2012. Manajemen Pemasaran Jilid I Edisi ke 12. Jakarta: Erlangga.

Krisnadi, A. D. 2015. Kelor Super Nutrisi. <http://kelorina.com/ebook.pdf>. Diakses pada tanggal 6 Juli 2020 pukul 04.46 Wita.

Rivai, V. dan Arifin, A. Islamic Banking: Sebuah Teori, Konsep, dan Aplikasi . Jakarta: Bumi Aksara. 2010.

Turniasih, I. dan Dewi, N. K. 2016. Peranan Sektor Agroindustri Dalam Pembangunan Nasional. *Jurnal Geografi Gea*, 7(2). <https://doi.org/10.17509/gea.v7i2.172>.

Lampiran 3. Analisis Sensitivitas Dengan Biaya Operasional Naik 15% Pengolahan Pie Kelor (Rp)

No	Uraian	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5	Tahun 6	Tahun 7	Tahun 8	Tahun 9	Tahun 10	Tahun 11	Tahun 12	Tahun 13	Tahun 14	Tahun 15	Tahun 16	Tahun 17	Tahun 18	Tahun 19	Tahun 20	
I	Kas Masuk																					
	1.1 Penerimaan	-	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000
	1.2 Nilai Sisa Tambahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	492.586.000
	1.3 Total Penerimaan	-	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	6.750.000.000	7.242.586.000
II	Kas Keluar																					
	2.1 Investasi	2.000.000.000																				
	2.2 Operasional	-	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275
	2.3 Penambahan Peralatan	-	-	-	-	-	39.000.000	-	-	-	-	205.600.000	-	-	-	-	39.000.000	-	-	-	-	-
	2.4 Pajak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.5 Total Kas Keluar	2.000.000.000	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.995.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	6.161.609.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.995.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275	5.956.009.275
III	Manfaat Netto Sebelum Pembiayaan																					
	3.1 Jumlah (1.3-2.5)	(2.000.000.000)	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	588.390.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	1.286.576.725
	3.2 Jumlah Tanpa Proyek																					
	3.3 Tambahan (3.1-3.2)	(2.000.000.000)	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	588.390.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	1.286.576.725
IV	Pembiayaan																					
	4.1 Penerimaan Pinjaman	431.594.875																				
	4.2 Pengembalian Jasa Hutang		181.682.785	181.682.785	181.682.785	181.682.785																
	a. Angsuran Pokok		75.208.329	93.762.224	116.893.365	145.730.958																
	b. Bunga Pinjaman		106.474.456	87.920.561	64.789.420	35.951.827																
	4.3 Pembiayaan bersih (4.1-4.2)	431.594.875	(181.682.785)	(181.682.785)	(181.682.785)	(181.682.785)																
V	Manfaat Netto Setelah Pembiayaan																					
	5.1 Jumlah (3.1+4.3)	(1.568.405.125)	612.307.940	612.307.940	612.307.940	612.307.940	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	588.390.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	1.286.576.725
	5.2 Tanpa Proyek																					
	5.3 Tambahan (5.1-5.2)	(1.568.405.125)	612.307.940	612.307.940	612.307.940	612.307.940	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	588.390.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	1.286.576.725
VI	Posisi Kas																					
	6.1 Manfaat Netto Setelah Pembiayaan	(1.568.405.125)	612.307.940	612.307.940	612.307.940	612.307.940	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	588.390.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	1.286.576.725
	6.2 Nilai Produksi Yang dikonsumsi																					
	6.3 Surplus / (defisit) (6.1-6.2)	(1.568.405.125)	612.307.940	612.307.940	612.307.940	612.307.940	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	588.390.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	754.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	793.990.725	1.286.576.725
	DF 24,67%	1/(1+i)^t	0,802117590	0,643392629	0,516076545	0,413954075	0,332039845	0,266335000	0,213631989	0,171357976	0,137449247	0,110250459	0,088433832	0,070934332	0,056897676	0,045638627	0,036607545	0,029363556	0,023553025	0,018892295	0,015153843	0,012155164
	NPV_WOF	914.489.765,54	(1.604.235.181)	510.847.780	409.759.990	328.675.696	263.636.557	201.080.455	169.621.818	136.056.644	109.133.427	87.537.842	52.033.647	56.321.202	45.176.227	36.236.646	29.066.051	22.169.212	18.700.883	15.000.307	12.032.010	15.638.551
	IRR_WOF	39,35%																				
	Net B/C_WOF	1,57	(1.604.235.180,88)	2.518.724.946																		
	NPV_WF	914.489.765,54	(1.258.045.340)	393.954.415	315.997.766	253.467.367	203.310.634	201.080.455	169.621.818	136.056.644	109.133.427	87.537.842	52.033.647	56.321.202	45.176.227	36.236.646	29.066.051	22.169.212	18.700.883	15.000.307	12.032.010	15.638.551
	IRR_WF	41,52%																				
	Net B/C_WF	1,73	(1.258.045.339,70)	2.172.535.105																		

Sumber: Data primer diolah, 2021