

KELAYAKAN POTENSI PENGEMBANGAN USAHA ES SUSU JAGUNG MANIS (*Zea mays sacc.*)**VISIBILITY OF POTENTIAL DEVELOPMENT ENTERPRISE OF ICE SWEET CORN (*Zea mays sacc.*) MILK**A Syarbaini^{1a}¹Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.^aKorespondensi: Ahmad Syarbaini, E-mail: ahmad.syarbaini@unida.ac.id
(Diterima: 15-02-2015; Ditelaah: 17-02-2015; Disetujui: 26-02-2015)**ABSTRACT**

This research was expected to be the reference for developing enterprise of ice sweet corn milk as sweet corn base product diversification. Ice sweet corn milk can be the best chosen product for consumers who suffer from lactose intolerant, so there is a business chance on supplying of ice sweet corn milk. Research location was done in Subdistrict of West Bogor, selected using Purposive Sampling, in the reason of its possibility in population density and nearness with the raw material. Business visibility and sensitivity analysis of ice sweet corn milk production enterprise covered financial and non financial aspects, those were market, technical, management, social, and environment aspects, as well as legal aspect. Financial analysis resulted NPV during 10 years Rp 350.532.453, IRR 29,40%, Net B/C 1,84, Payback Period (PBP) 3,58 years (3 years 7 months 2 days). Sensitivity analysis resulted that variable rise in price of main materials and supported materials was 15%, variable income reduction was 10%, meaning significantly affecting on business visibility of ice sweet corn milk, whereas rise in interest was 5%, meaning did not significantly affect on that business visibility.

Key words: net B/C ratio, net present value, pay back period, sweet corn, visibility.

ABSTRAK

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan kegiatan usaha es susu jagung sebagai produk deversifikasi makanan olahan berbahan baku jagung. Bagi konsumen yang mengalami intoleransi laktosa, susu jagung dapat dijadikan pilihan sehingga ada peluang usaha untuk penyediaan susu jagung. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan *Purposive Sampling* yaitu di Kecamatan Bogor Barat karena kepadatan penduduk yang memungkinkan dan dekat dengan lokasi bahan baku. Analisis kelayakan dan sensitivitas usaha pembuatan es susu jagung meliputi aspek finansial dan non finansial, yaitu aspek pasar, teknis, manajemen, sosial dan lingkungan, serta hukum. Analisis finansial memberikan hasil nilai *Net Present Value* (NPV) kurun waktu 10 tahun Rp 350.532.453, IRR 29,40%, Net B/C ratio 1,84, *Payback Periode* (PBP) 3,58 tahun (3 tahun 7 bulan 2 hari). Analisis sensitivitas memberikan hasil variabel kenaikan harga bahan baku dan bahan pembantu sebesar 15%, variabel penurunan jumlah pendapatan sebesar 10% yang berarti sangat berpengaruh terhadap kelayakan usaha es susu jagung, sedangkan kenaikan suku bunga sebesar 5% tidak berpengaruh terhadap kelayakan usaha.

Kata kunci: jagung manis, kelayakan, *net present value*, *net B/C ratio*, *pay back periode*.

Syarbaini A. 2015. Kelayakan potensi pengembangan usaha es susu jagung manis (*Zea mays sacc.*). *Jurnal Pertanian* 6(1): 21-34.

PENDAHULUAN

Tanaman jagung bermanfaat bagi kehidupan manusia atau hewan. Jagung bernilai gizi tidak kalah bila dibandingkan dengan beras. Oleh karena itu, jagung dapat digunakan sebagai

bahan makanan pokok pengganti beras. Selain sebagai salah satu sumber bahan makanan pokok, jagung merupakan sumber bahan baku yang sangat penting bagi sektor industri dan dapat digunakan untuk makanan ternak, bahan

dasar industri, minuman, sirup, kertas, dan minyak.

Salah satu jenis jagung yang banyak dimanfaatkan adalah jagung manis (*Zea mays sacc.*). Produk jagung hingga kini dikonsumsi dalam berbagai bentuk penyajian. Di Thailand, salah satu usaha agar jagung manis mempunyai nilai tambah adalah diolah menjadi *corn milk* (susu jagung). Konsumsi susu di Indonesia masih rendah, padahal susu memiliki banyak manfaat. Salah satu alasan orang tidak mengonsumsi susu adalah intoleransi laktosa (tidak tahan terhadap gula susu atau laktosa), yakni lambung tidak bisa mencerna susu. Keadaan ini disebabkan oleh tidak adanya atau kurangnya enzim laktase (*β-Galaktosidase*) dalam sistem pencernaan. Bagi mereka yang mengalami intoleransi laktosa, pilihan dapat dijumpai dengan memilih susu nabati seperti susu kedelai dan susu jagung.

Susu jagung merupakan salah satu minuman suplemen (tambahan) yang bisa menjaga kondisi tubuh agar tetap fit sehingga tidak mudah terserang penyakit. Susu jagung adalah produk seperti susu sapi, tetapi dibuat dari ekstrak jagung. Susu jagung yang dihasilkan mempunyai komposisi yang hampir sama dengan susu sapi, ASI, dan susu kedelai.

Susu jagung diperoleh dengan cara penggilingan biji jagung yang telah direbus dalam air. Hasil penggilingan kemudian disaring untuk memperoleh filtrat, yang kemudian dipasteurisasi dan diberi flavour untuk meningkatkan rasanya. Kandungan ekstrak karbohidrat dalam susu jagung dipengaruhi oleh varietas jagung, jumlah air yang ditambahkan, jangka waktu dan kondisi penyimpanan, kehalusan gilingan dan perlakuan panas.

Keberadaan susu kedelai makin populer dan diminati sebagai susu alternatif pengganti susu sapi. Akan tetapi, terkadang orang enggan memilih susu kedelai karena aroma langu (*beany flavor*) yang ditimbulkannya. Aroma ini disebabkan oleh adanya enzim lipoksigenase yang secara alami ada pada kacang kedelai, maka diberikan alternatif susu nabati yang lain seperti susu jagung. Susu jagung penting untuk kesehatan, terutama bagi yang alergi terhadap susu sapi. Susu jagung juga mempunyai komposisi yang hampir sama dengan susu kedelai, susu sapi maupun air susu ibu (ASI) sehingga susu jagung yang akan dihasilkan tidak kalah dengan ketiga susu tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penting dilakukan suatu kelayakan usaha es susu jagung dari aspek: pasar,

teknis, manajemen, hukum, sosial lingkungan, dan finansial. Dari kelayakan yang ada perlu dilakukan analisis sensitivitas untuk melihat pengaruh kenaikan harga bahan baku dan penurunan penjualan dari es susu jagung yang dihasilkan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis: (1) tingkat kelayakan pengembangan usaha es susu Jagung ditinjau dari berbagai aspek non keuangan (yuridis, pasar, manajemen, teknis, dan lingkungan); (2) tingkat kelayakan pengembangan usaha es susu jagung dari aspek keuangan; (3) tingkat kepekaan (sensitivitas) pada usaha es susu jagung, apabila terjadi perubahan harga bahan baku dan bahan pembantu, kenaikan suku bunga, dan penurunan penjualan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan kegiatan usaha es susu jagung sebagai produk deversifikasi makanan olahan berbahan baku jagung.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bogor Barat. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja atau *purposive sampling*, yaitu menentukan dengan sengaja daerah yang akan diteliti untuk menggambarkan beberapa sifat di daerah tersebut dengan pertimbangan bahwa lokasi yang dipilih letaknya cukup strategis untuk usaha Es Susu Jagung.

Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan survei langsung ke rumah produksi susu jagung. Adapun data sekunder diperoleh dari internet, pustaka, dan literatur-literatur lainnya yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

Metode Pengumpulan Data

Data yang diperoleh terdiri dari data primer dan data sekunder. Data sekunder pustaka dan literatur-literatur lainnya berhubungan dengan susu jagung dan juga studi kelayakan usaha, sedangkan data primer diperoleh dari pengamatan langsung di daerah Kecamatan Bogor Barat yaitu pada bulan Oktober sampai November 2014. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara dan observasi lapang.

Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode yang digunakan dalam mengolah dan menganalisis data pada penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk mengetahui keragaman usaha susu jagung, sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha susu jagung secara finansial berdasarkan analisis kelayakan usaha. Data yang bersifat kualitatif seperti analisis aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, aspek hukum, aspek sosial lingkungan, dan analisis finansial, dan selanjutnya disajikan dalam bentuk analisis deskriptif.

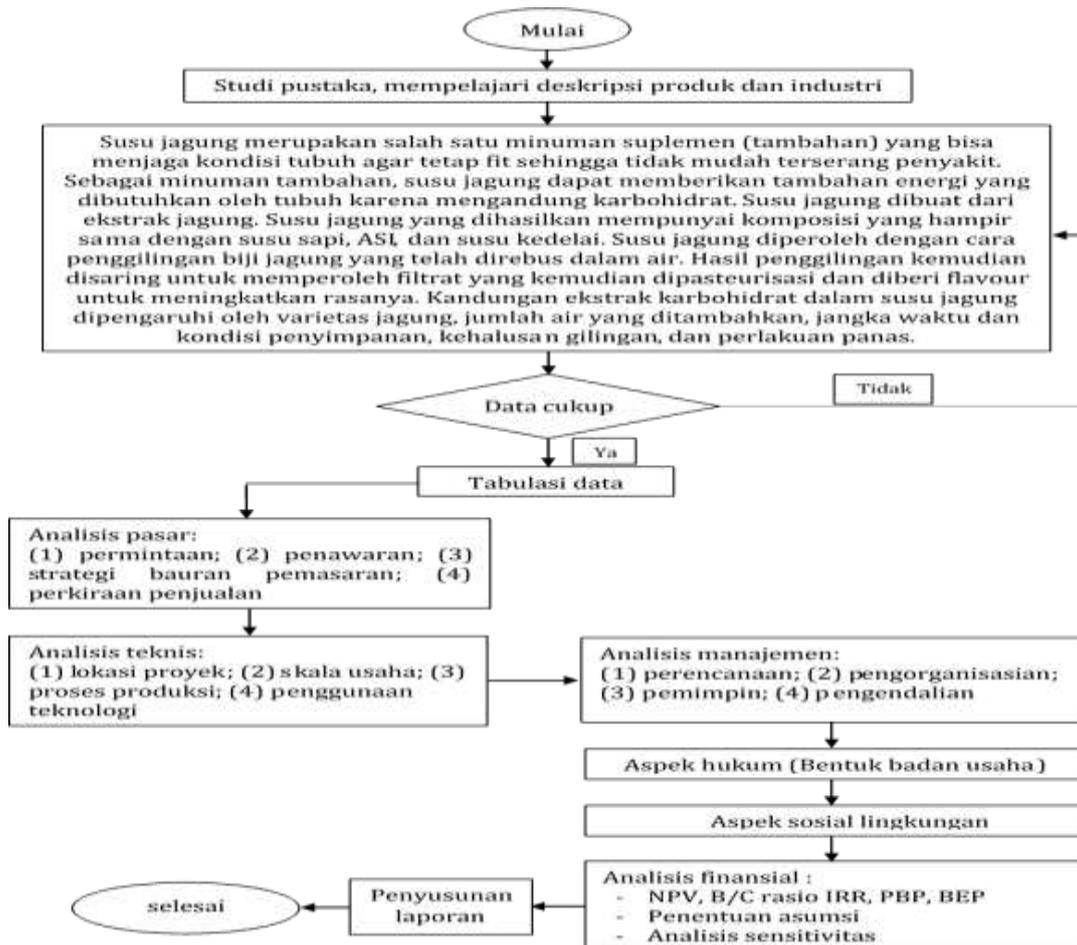
Kerangka Pemikiran

Target yang ingin dicapai dalam mendirikan sebuah kegiatan usaha adalah untuk mendapatkan keuntungan. Untuk mencapai target tersebut maka perlu dirumuskan pengkajian dan perencanaan usaha yang akan dijalankan. Perencanaan yang baik didasarkan atas fakta dan data yang ada di lapangan. Hal ini

dimaksudkan agar perencanaan dalam pendirian perusahaan dapat menyakinkan investor untuk menanamkan modalnya.

Kelayakan usaha merupakan kriteria dalam menentukan layak tidaknya suatu usaha dijalankan seperti pada Gambar 1. Hal ini membutuhkan analisis baik secara finansial maupun non finansial. Oleh karena itu, diperlukan beberapa asumsi untuk membantu dalam memprediksi kejadian yang terjadi sehingga hasil dari perhitungan dan pengkajian kelayakan usaha tidak jauh berbeda dengan keadaan di lapangan.

Adapun ruang lingkup penelitian ini berfokus pada kegiatan usaha es susu jagung yang bercermin pada usaha yang dilakukan. Selanjutnya, pembahasan mengenai analisis kelayakan pengembangan usaha dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek non keuangan (pasar, manajemen, keuangan, teknikal, yuridis, dan lingkungan), menggunakan metode analisis usaha aspek keuangan NPV, IRR, Net B/C, PBP, dan analisis sensitivitas.



Gambar 1. Tahapan-tahapan pada studi kelayakan

Analisis Kelayakan

Beberapa aspek dalam analisis kelayakan antara lain sebagai berikut.

- (1) Aspek Teknis. Aspek teknis mencakup lokasi usaha es susu jagung didirikan, skala operasi yang ditetapkan untuk mencapai skala ekonomis, kriteria pemilihan peralatan, proses produksi dan *layout* pabrik, dan ketepatan penggunaan teknologi. Parameter kelayakan suatu usaha berdasarkan aspek teknisnya, yaitu apakah usaha tersebut menjalankan usahanya sesuai dengan *standard operation procedure* (SOP). Jika perusahaan telah menjalankan usaha sesuai SOP, maka usaha tersebut layak secara aspek teknis, dan sebaliknya.
- (2) Aspek Pasar. Aspek pasar mengkaji permintaan dan proyeksi permintaan, harga, program pemasaran, serta perkiraan penjualan yang bisa dicapai perusahaan dan *market share* yang dikuasai perusahaan. Suatu perusahaan dapat dikatakan layak secara aspek pasar, apabila usaha tersebut memiliki peluang dan potensi pasar untuk memasarkan produk yang dihasilkannya.
- (3) Aspek Manajemen. Ditinjau dari aspek manajemennya, suatu usaha dapat dikatakan layak apabila usaha tersebut telah menjalankan fungsi manajemen yang menjadikan usaha tersebut lebih efektif dan efisien.
- (4) Aspek Hukum. Aspek hukum membahas mengenai bentuk badan usaha yang akan digunakan, jaminan-jaminan yang dapat diberikan apabila hendak meminjam dana, serta akta, sertifikat, dan izin yang diperlukan dalam menjalankan usaha. Parameter kelayakan suatu usaha jika ditinjau dari aspek hukum adalah apakah usaha tersebut legal secara hukum atau tidak.
- (5) Aspek Sosial Lingkungan. Aspek sosial merupakan manfaat dan pengorbanan sosial yang mungkin dialami oleh masyarakat tetapi sulit dikuantifikasikan yang bisa disepakati secara bersama. Suatu usaha dapat dikatakan layak ditinjau dari aspek sosial lingkungannya, apabila usaha tersebut dapat memberikan benefit ataupun manfaat kepada negara umumnya dan masyarakat sekitar proyek khususnya, dan sebaliknya.

Analisis Finansial

Net Present Value (NPV)

NPV adalah metode yang digunakan untuk menghitung selisih antara jumlah seluruh penerimaan (*benefit*) dengan jumlah biaya (*cost*) dalam bentuk yang berlaku kini (*present value*).

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan: B_t = *benefit social brutto* pada tahun ke- t ; C_t = *benefit social brutto* sehubungan dengan proyek pada tahun ke- t ; i = tingkat suku bunga; n = umur ekonomis proyek.

Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah nilai *discount factor rate* i yang membutuhkan nilai NPV dari proyek sama dengan nol (Husnan dan Suwarsono 2000).

$$IRR = i_1 + \frac{NPV(+)}{NPV(+)-NPV(-)} (i_2 - i_1)$$

Keterangan: i_1 = tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV₁; i_2 = tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV₂.

Payback Periode (PBP)

PBP adalah suatu jangka waktu untuk mengembalikan jumlah investasi dari usaha yang direncanakan (Husnan dan Suwarsono 2000).

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=0}^n I_i - \sum_{i=0}^n B_{p-1}}{B_p}$$

Keterangan: T_{p-1} = tahun sebelum terdapat PBP; I_i = jumlah investasi yang telah di *discount*; B_{p-1} = jumlah *benefit* yang telah di *discount* sebelum PBP; B_p = *benefit* pada PBP berada

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C merupakan angka perbandingan antara jumlah *present value* yang positif dengan jumlah *present value* yang negatif (Husnan dan Suwarsono 2000).

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}} \quad \begin{array}{l} \text{untuk } C_t - B_t > 0 \\ \text{untuk } C_t - B_t > 0 \end{array}$$

Keterangan: B_t = *benefit social brutto* pada tahun ke- t ; C_t = *cost social brutto* sehubungan dengan proyek pada tahun ke- t ; N = umur ekonomis proyek.

Asumsi Dasar yang Digunakan

Untuk mempermudah perhitungan, maka digunakan beberapa asumsi, antara lain:

- (1) usaha yang dilakukan adalah usaha es susu;
- (2) modal investasi awal berasal dari 50% modal sendiri dan 50% modal pinjaman;
- (3) tingkat diskonto yang digunakan adalah berdasarkan suku bunga kredit Bank sebesar 13%;
- (4) umur proyek adalah 10 tahun;
- (5) *inflow* dan *outflow* merupakan proyeksi pada penelitian dan informasi yang didapatkan pada saat penelitian;
- (6) jangka waktu yang digunakan dalam perhitungan *cash flow* adalah pertahun;
- (7) jumlah hari kerja dan produksi adalah 6 hari dalam seminggu atau 288 hari dalam setahun;
- (8) terjadi peningkatan penjualan dan peningkatan kapasitas produksi pada tahun ketiga dan kelima. Kapasitas produksi pada tahun pertama dan kedua adalah menghasilkan 244.800 cup es susu jagung per tahun, pada tahun ketiga dan keempat sebesar 489.600 cup per tahun, dan pada tahun kelima sampai tahun kesepuluh sebesar 612.000 cup per tahun;
- (9) analisis finansial dilakukan berdasarkan asumsi pada tahun ke-1 penjualan es susu jagung sebesar 75%, pada tahun ke-2 penjualan menjadi 85%, pada tahun ketiga terjadi peningkatan kapasitas produksi dan penjualan sebesar 90% , dan pada tahun ke-4 sampai tahun ke-10 penjualan meningkat menjadi 95%;
- (10) harga-harga yang digunakan adalah harga yang berlaku selama bulan September dan Oktober 2013 dan konstan selama penelitian;
- (11) harga seluruh *input* dan selama masa penelitian di asumsikan tetap (harga bahan baku tahun 2013) dan perubahan yang terjadi diperhitungkan dalam analisis sensitivitas;
- (12) harga jual es susu jagung adalah Rp 4.000 per cup;
- (13) biaya yang dikeluarkan untuk usaha pembuatan es susu jagung ini terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional.
- (14) penyusutan dihitung menggunakan metode garis lurus. Penyusutan digunakan untuk menghitung pajak penghasilan dimana pajak

penghasilan merupakan komponen dari laba rugi dan *cash flow*;

- (15) nilai sisa dihitung berdasarkan perhitungan nilai sisa dengan menggunakan metode garis lurus yaitu harga beli dibagi dengan umur ekonomis;
- (16) faktor-faktor yang akan diteliti dalam analisis sensitivitas adalah kenaikan harga bahan baku dan bahan pembantu, kenaikan suku bunga, dan penurunan penjualan. Kenaikan biaya operasional dan penurunan penjualan.

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk meneliti kembali analisis kelayakan proyek yang telah dilakukan. Pada penelitian ini, analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat pengaruh kenaikan dan penurunan harga es susu jagung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Wilayah

Kecamatan Bogor Barat terletak di Kota Bogor, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Kecamatan Bogor Barat memiliki luas wilayah 3.174 Ha. Secara administrasi, Kecamatan Bogor Barat berbatasan dengan:

- a. sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor,
- b. sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Bogor Tengah dan Kecamatan Sereal, Kota Bogor,
- c. sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Kemang, Kabupaten Bogor, dan
- d. sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Bogor Selatan dan Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor.

Kondisi fisik Kecamatan Bogor Barat secara topografi mempunyai kemiringan (*slove*) 0-2% dan 3-15% yang merupakan lahan yang baik untuk mendukung kegiatan perkotaan seperti pemukiman, perkantoran, perdagangan, industri, pariwisata, pertanian, dan lain-lain. Kecamatan Bogor Barat juga mempunyai curah hujan yang cukup tinggi seperti daerah Bogor lainnya yaitu antara 3.500 s/d 4.500 mm/tahun dimana kelurahan-kelurahan yang berada di wilayah bagian utara mempunyai spesifikasi rata-rata curah hujan antara 3.500 s/d 4.000 mm/tahun dan 4.000 s/d 4.500 mm/tahun. Intensitas curah hujan minimum terjadi pada bulan April s/d Oktober antara 128 s/d 345 mm/tahun.

Sementara itu, kondisi suhu berkisar antara 26°C s/d 34°C dengan kelembapan udara menjadikan Kecamatan Bogor Barat sangat cocok untuk dijadikan kawasan pemukiman.

Dilihat dari kepadatan penduduk, Kelurahan Curug Mekar memiliki kepadatan penduduk tertinggi, yaitu 97,52 jiwa/Ha dan Kelurahan Marga Jaya memiliki kepadatan penduduk terendah, yaitu 20,66 jiwa/Ha. Kepadatan penduduk di Kecamatan Bogor Barat dapat digolongkan menjadi tiga bagian, yaitu kepadatan rendah, kepadatan sedang, dan kepadatan tinggi.

Komposisi penduduk Kecamatan Bogor Barat didominasi oleh penduduk usia muda dengan jumlah yang signifikan pada penduduk usia produktif dengan perbandingan jumlah penduduk usia produktif dan non produktif yang hampir mencapai angka 2:1. Jumlah penduduk perempuan dan laki-laki di Kecamatan Bogor Barat cukup berimbang dengan proporsi hampir mendekati 1:1.

Aspek Pasar

Setiap usaha yang dijalankan harus memiliki pasar yang jelas. Setelah itu, perusahaan mengatur strategi pemasaran yang tepat untuk memperoleh konsumen. Pada penelitian ini, aspek pasar yang diteliti meliputi prospek dan potensi pasar, daur hidup produk, dan bauran pemasaran.

Analisis Prospek dan Potensi Pasar

Produksi jagung nasional pada tahun 2005 sebesar 12,52 juta ton pipilan kering (ton PK). Meskipun pada tahun 2006 produksinya sempat turun menjadi 11,61 juta ton PK, pada tahun 2007 mampu ditingkatkan kembali menjadi 13,28 juta ton PK. Selanjutnya terus meningkat menjadi 16,32 juta ton PK pada tahun 2008 dan menjadi 17,66 juta ton PK pada tahun 2009. Sementara konsumsi jagung nasional pada tahun 2005 sebesar 12,26 juta ton PK. Angka tersebut terus naik dari tahun ke tahun menjadi 12,50 juta ton PK pada tahun 2006 menjadi 13,29 ton PK pada tahun 2007, menjadi 16,32 juta ton PK pada tahun 2008, dan menjadi 17,66 juta ton PK pada tahun 2009. Perlu pula diketahui bahwa konsumsi jagung nasional terdiri dari untuk konsumsi langsung, keperluan benih tanaman jagung, untuk pakan ternak, tercecer atau susut, dan keperluan lainnya seperti diolah menjadi produk makanan olahan. Dengan demikian, terdapat surplus sebesar 0,26 juta ton PK pada tahun 2005, tetapi menjadi minus 0,89 juta ton PK pada tahun 2006. Oleh karena produksi berhasil ditingkat kembali pada tahun 2007 sehingga terdapat surplus sebesar 0,07 juta ton PK. Selanjutnya, menjadi surplus sebesar 1,66 juta ton PK pada tahun 2008 dan surplus sebesar 1,98 juta ton PK pada tahun 2009 (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Produksi dan konsumsi jagung, 2005–2009

No	Uraian	2005	2006	2007	2008	2009
1	Produksi (ton PK)	12.523.894	11.609.463	13.287.527	16.317.252	17.659.067
2	Konsumsi (ton PK)	12.264.385	12.509.949	13.217.244	14.659.525	15.690.459
	a. Benih	92.463	77.790	87.128	85.327	82.620
	b. Pakan	3.530.000	3.640.000	3.810.000	4.230.0000	4.540.000
	c. Konsumsi langsung	864.018	894.435	947.696	964.367	990.261
	d. Tercecer	1.252.389	1.160.946	1.328.753	1.631.725	1.765.907
	e. Lainnya	6.525.515	6.731.778	7.043.667	7.748.106	8.301.671
3	Surplus/Devisit (ton/PK)	259.509	-895.486	70.283	1.657.727	1.978.608

Sumber: Deptan (2009)

Jagung mengandung gula fruktosa yang memiliki kalori lebih rendah dibanding sukrosa, rasanya lebih manis namun aman dikonsumsi penderita diabetes mellitus. Susu jagung memiliki banyak manfaat yaitu: (1) membantu dalam menjaga kulit agar tetap awet muda; (2) mencegah anemia; (3) memperbaiki pencernaan; (4) bermanfaat untuk kesehatan ibu hamil dan bayi. Ini mencegah bayi kekurangan berat badan dan menghindari dari cacat lainnya; (6) menjaga jantung tetap sehat dengan mengendalikan kadar

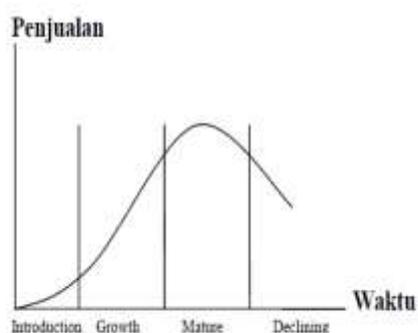
kolesterol dan meningkatkan aliran darah dalam tubuh.

Produk es susu jagung yang dihasilkan memiliki pasar yang potensial dari peluang-peluang tersebut. Pasar potensial tersebut menjadi peluang besar jika dilakukan program pemasaran yang efektif.

Daur Hidup Produk

Kotler (2002) mengatakan bahwa semua produk memiliki daur hidup. Hal ini menegaskan kepada kita akan empat hal, yaitu:

- (1) produk memiliki umur terbatas;
- (2) penjualan produk melalui tahap berbeda, masing-masing memberikan tantangan, peluang, dan masalah yang berbeda bagi penjual;
- (3) laba naik dan turun pada berbagai tahap yang berbeda selama daur hidup produk;
- (4) produk memerlukan strategi pemasaran, keuangan, manufaktur, pembelian, dan SDM yang berbeda dalam setiap daur hidupnya;
- (5) daur hidup produk terdiri atas empat tahap, yaitu tahap pengenalan (*introduction*), tahap pertumbuhan (*growth*), tahap kedewasaan (*maturity*), dan tahap penurunan (*decline*). Bentuk tahapan ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan-tahapan dalam daur hidup produk (Kotler 2002)

Bauran Pemasaran

Menurut Umar (2005), terdapat berbagai kegiatan yang harus dilalui oleh barang dan jasa sebelum sampai ke konsumen. Bauran pemasaran adalah gabungan keempat strategi yang ada di dalamnya. Adapun keempat strategi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Strategi Produk. Strategi produk penting karena produk merupakan sesuatu yang dijual dan konsumen akan mengenal perusahaan melalui produk yang dijualnya. Produk yang dihasilkan adalah es susu jagung. Es susu jagung yang diproduksi ini memiliki karakteristik, antara lain berbentuk cairan, beraroma, rasa khas jagung, dan berwarna kuning. Produk yang dihasilkan diberi merek. Merek merupakan suatu tanda bagi konsumen untuk mengenal produk yang dihasilkan. Semua produk es susu jagung

yang dihasilkan dikemas dalam cup plastik ukuran 250 ml.

2. Strategi Harga. Harga merupakan sejumlah nilai (dalam mata uang) yang harus dibayar konsumen untuk membeli atau menikmati barang atau jasa yang ditawarkan. Penentuan harga menjadi sangat penting untuk diperhatikan karena merupakan salah satu faktor yang menentukan laku atau tidaknya produk yang ditawarkan (Kasmir dan Jakfar 2006). Penetapan harga es susu jagung dengan cara menganalisis harga produk kompetitor yang ada di pasaran seperti jus dalam kemasan cup, es teh dalam kemasan cup, dan produk-produk lain dengan kemasan yang sama dan juga dengan mempertimbangkan biaya produksi yang dikeluarkan. Strategi harga yang dilakukan untuk memasuki pasar adalah dengan harga Rp 5.000/cup.
3. Strategi Distribusi. Saluran pemasaran adalah serangkaian organisasi yang saling tergantung yang terlibat dalam proses menjadikan produk atau jasa siap untuk digunakan atau dikonsumsi. Saluran level nol (juga disebut saluran pemasaran langsung) terdiri dari perusahaan yang langsung menjual kepada pelanggan akhir (Kotler 2002).
4. Strategi Promosi. Promosi diambil dengan tujuan agar para calon konsumen mengenal dan mengerti produk yang dihasilkan perusahaan (Ichsan *et al.* 2003). Promosi pada hakikatnya adalah suatu komunikasi pemasaran, artinya aktivitas pemasaran yang berusaha menyebarkan informasi, mempengaruhi atau membujuk, dan atau mengingatkan pasar sasaran atas perusahaan dan produknya agar bersedia menerima, membeli dan loyal pada produk yang ditawarkan perusahaan yang bersangkutan. Sementara Sistaningrum (2002) mengungkapkan arti promosi adalah suatu upaya atau kegiatan perusahaan dalam mempengaruhi "konsumen aktual" maupun "konsumen potensial" agar mereka mau melakukan pembelian terhadap produk yang ditawarkan, saat ini atau di masa yang akan Sistaningrum (2002) menjelaskan tujuan promosi adalah empat hal, yaitu memperkenalkan diri, membujuk, modifikasi, dan membentuk tingkah laku serta mengingatkan kembali tentang produk dan perusahaan yang bersangkutan.

Aspek Teknis dan Produksi

Aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkenaan dengan proses pembangunan proyek secara teknis dan pengoperasiannya setelah proyek tersebut selesai dibangun. Aspek teknis dianalisis untuk melihat apakah dari segi pembangunan proyek dan segi implementasi rutin bisnis secara teknis dapat dilaksanakan, begitu juga dengan teknologi yang dipakai (Umar 2005).

Lokasi Pabrik

Pemilihan lokasi pabrik harus tepat berdasarkan perhitungan biaya produksi dan distribusi yang minimal serta pertimbangan sosiologi dan budaya masyarakat di sekitar lokasi pabrik (Wignjosoebroto 2003). Lokasi pabrik dalam penelitian ini dilihat dari kedekatan dengan pasar tidak jauh dari pusat kota dan pasar. Selain itu, pabrik terletak di Kota Bogor yang berdekatan dengan kota besar seperti Jakarta, Tangerang, Depok, Sukabumi, dan Cianjur. Hal ini juga memudahkan perusahaan dalam memperoleh bahan baku seperti botol, gula pasir, dan bahan tambahan makanan yang harus diperoleh dari luar kota seperti Jakarta dan Tangerang. Di lokasi usaha sudah tersedia fasilitas seperti sumber air, listrik, dan jaringan telepon yang baik. Letak lokasi perusahaan dari sisi transportasi mudah untuk dijangkau.

Bahan Baku

Pembuatan es susu jagung membutuhkan bahan baku utama berupa jagung manis. Jagung manis yang digunakan sebagai bahan baku usaha ini akan dipasok dari kelompok petani di sekitar wilayah Bogor dengan harga rata-rata Rp 6.000 per kg. Ketika stok jagung manis di kelompok petani kosong, maka bahan baku dipasok dari agen-agen penjual jagung manis di daerah sekitar Bogor, Banten, Sukabumi, dan Cianjur. Jagung manis ini dipasok setiap hari kerja di antar langsung oleh kelompok tani atau agen. Bahan baku yang didapat berupa jagung manis yang telah dibersihkan dari kulitnya. Jagung manis yang digunakan adalah jagung manis yang berumur 65-70 hari. Rata-rata penggunaan bahan baku dalam setiap proses produksi untuk tahun pertama adalah sebesar 80 kg/hari. Tahun ketiga terjadi peningkatan produksi sehingga penggunaan bahan baku menjadi 160 kg/hari. Tahun kelima pun terjadi kenaikan produksi sehingga kebutuhan bahan baku menjadi 200 kg/hari. Pembuatan es susu jagung juga membutuhkan bahan pembantu berupa susu

skim, maltodextrin, garam, air, gula pasir, dan es batu.

Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi adalah jumlah atau volume produk yang seharusnya dibuat oleh perusahaan. Kapasitas produksi yang dimiliki oleh perusahaan ditentukan oleh peralatan produksi yang dimiliki dan juga tenaga kerja. Perusahaan berproduksi selama 24 hari dalam satu bulan. Pada tahun pertama dan kedua usaha ini direncanakan akan menghasilkan 244.800 cup es susu jagung per tahun, pada tahun ketiga dan keempat akan menghasilkan 489.600 cup per tahun, dan pada tahun kelima sampai dengan tahun kesepuluh akan menghasilkan 612.000 cup per tahun. Pada tahun pertama perusahaan memasok es susu jagung tersebut ke 10 *outlet*, pada tahun ketiga memasok ke 20 *outlet*, dan pada tahun kelima memasok ke 25 *outlet* yang berada di daerah Kota Bogor dan sekitarnya.

Teknologi yang Digunakan

Proses produksi pemerasan susu jagung menggunakan mesin pemeras susu kedelai tipe FDM 100. Mesin pemeras ini dapat memisahkan susu jagung dengan ampasnya secara langsung sehingga sari buah yang dihasilkan tidak perlu untuk disaring lagi. Kapasitas mesin pemeras ini adalah 35 kg/jam.

Proses Produksi

Proses produksi merupakan cara atau metode dan teknik dalam menciptakan suatu produk melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia. Proses pembuatan susu jagung hampir sama dengan pembuatan susu kedelai, hanya dibedakan oleh komposisi bahan baku yang digunakan dan ada beberapa modifikasi dalam proses pembuatannya. Adapun tahapan dalam pembuatan susu jagung adalah sebagai berikut:

- (1) jagung disortasi atau dipilih dan dibersihkan;
- (2) jagung hasil sortasi direbus selama 5 menit pada suhu 80°C, setelah itu jagung ditiriskan;
- (3) dilanjutkan dengan proses pemipilan biji jagung;
- (4) jagung pipil kemudian masukan ke mesin pemeras untuk memeras susu dan memisahkannya dari ampasnya;
- (5) susu dimasukan ke dalam panci dan ditambahkan air lalu dipanaskan pada suhu 70°C selama 20 menit;

- (6) pada proses tersebut ditambahkan juga bahan tambahan yaitu susu skim, garam, dan maltodextrin;
- (7) setelah masak susu tersebut didinginkan dengan menggunakan kipas angin;
- (8) setelah itu dikemas dalam botol untuk selanjutnya disimpan di lemari es *showcase*.

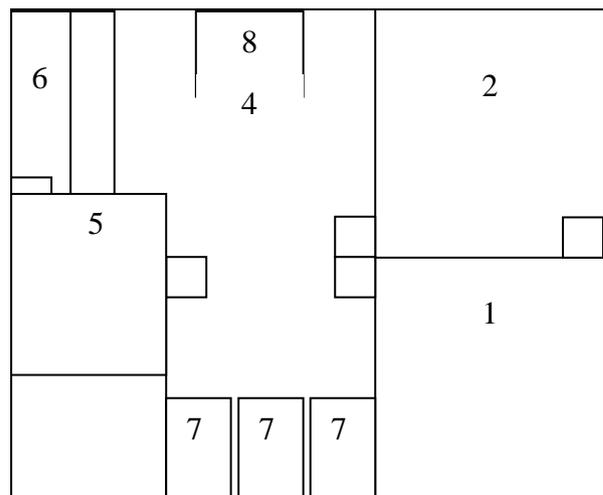
Tata Letak Pabrik (*Layout*)

Tata letak pabrik adalah suatu perencanaan dan pengintegrasian aliran dari komponen-komponen produksi suatu pabrik sehingga diperoleh suatu hubungan yang efisien dan efektif antara operator, peralatan, dan gerakan material dari bahan baku menjadi produk. Tata letak pabrik disusun berdasarkan urutan-urutan tertentu. Urutan tersebut meliputi merancang proses produksi, merancang aliran bahan, membuat bagan keterkaitan aktivitas, diagram keterkaitan kegiatan, dan membuat pengalokasian wilayah. Desain yang rasional harus memasukkan unsur lahan proses, *storage* (persediaan), dan lahan alternatif (*areal handling*) dalam posisi yang efisien dan dengan mempertimbangkan faktor-faktor sebagai berikut (Wignjosoebroto 2003):

- (1) urutan proses produksi;
- (2) pengembangan lokasi baru atau penambahan atau perluasan lokasi yang belum dikembangkan pada masa yang akan datang;
- (3) distribusi ekonomis pada pengadaan air, tenaga listrik, dan bahan baku;
- (4) pemeliharaan dan perbaikan;
- (5) keamanan (*safety*) terutama dari kemungkinan kebakaran dan keselamatan kerja;
- (6) bangunan yang meliputi luas bangunan, kondisi bangunan, dan konstruksinya yang memenuhi syarat;
- (7) fleksibilitas dalam perencanaan tata letak pabrik dengan mempertimbangkan kemungkinan perubahan dari proses/mesin;
- (8) masalah pembuangan limbah cair;
- (9) *service area*, seperti kantin, tempat parkir, ruang ibadah, Pengaturan tata letak pabrik yang baik akan memberikan beberapa keuntungan, seperti: (a) mengurangi jarak transportasi bahan baku dan produksi, sehingga mengurangi material *handling*; (b) Memberikan ruang gerak yang lebih leluasa sehingga mempermudah perbaikan mesin dan peralatan yang rusak atau di-*blowdown*; (c) mengurangi ongkos produksi; (d)

- meningkatkan keselamatan kerja; (e) mengurangi kerja seminimum mungkin; (f) meningkatkan pengawasan operasi dan proses agar lebih baik.

Pabrik memerlukan Luas bangunan 150 m² dengan panjang 15 m dan lebar 10 m dan memiliki 2 lantai. Lantai pertama digunakan sebagai ruang produksi dan kantor pemasaran dan lantai kedua digunakan sebagai tempat tinggal dan mesh karyawan. Perusahaan memiliki lima ruangan yaitu, teras, ruangan kantor, ruang produksi, dapur (ruang memasak) dan ruang penyimpanan. Teras yang ada berukuran 5 m x 5 m. Ruangan kantor dengan ukuran 5 m x 5 m, digunakan untuk menyimpan berkas-berkas dan juga untuk menerima tamu. Ruang produksi dengan ukuran 5 m x 10 m, dapur atau ruang memasak berukuran 5 m x 5 m digunakan untuk proses perebusan. Untuk penyimpanan dan pengemasan dilakukan di ruang penyimpanan dengan ukuran ruang 5 m x 5 m. *Layout* perusahaan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Layout* pabrik es susu jagung

Keterangan: (1) teras; (2) ruang kantor; (3) ruang produksi; (4) dapur; (5) ruang penyimpanan; (6) kamar mandi; (7) kulkas *showcase*; (8) mesin pemeras.

Aspek Manajemen

Aspek manajemen dianalisis untuk melihat apakah pembangunan dan implementasi bisnis dapat direncanakan, dilaksanakan, dan dikendalikan sehingga rencana bisnis dapat dikatakan layak atau tidak layak (Umar 2005). Pengkajian aspek manajemen pada dasarnya menilai para pengelola proyek dan struktur organisasi yang ada penyimpangan. Pada penelitian ini, aspek manajemen yang diteliti dibatasi pada manajemen dalam operasi yang

meliputi struktur organisasi, tugas dan wewenang, serta kebutuhan tenaga kerja.

Struktur Organisasi

Suatu perusahaan atau industri memerlukan suatu pengelolaan yang terorganisir agar industri tersebut dapat berjalan dengan lancar. Struktur organisasi merujuk kepada cara dimana kegiatan-kegiatan sebuah organisasi dibagi, diorganisasikan, dan dikoordinasi. Struktur organisasi usaha es susu jagung ini dirancang dengan struktur yang sederhana.

Tugas dan Wewenang

Setiap pekerja memiliki tugas dan wewenang masing masing. Seorang pemimpin usaha bertugas untuk mengelola usaha secara umum sehingga usaha dapat berjalan lancar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, mencari *link* pemasaran dan bertanggungjawab atas maju mundurnya perusahaan, serta memiliki wewenang untuk mengambil keputusan yang berhubungan dengan pelaksanaan usaha. Bendahara bertugas untuk mengatur keuangan dan membuat laporan keuangan sehingga arus keuangan dapat terlihat dengan jelas dan bertanggungjawab langsung kepada pemimpin usaha. Dengan demikian, laba perusahaan dapat terlihat dengan jelas. Bagian produksi bertanggungjawab untuk melakukan proses produksi dan pengemasan. Bagian pemasaran bertugas untuk mengantarkan produk, melakukan promosi dan melakukan penjualan.

Kebutuhan Tenaga Kerja

Dalam merekrut karyawan, perusahaan mengambil dari berbagai tingkatan yaitu mulai dari SD sampai perguruan tinggi. Pada tahun pertama, perusahaan memiliki 15 orang yang terdiri dari 1 orang bendahara, 11 orang bagian pemasaran, dan 3 orang bagian produksi yaitu 1 orang bertugas untuk memasak susu jagung serta 2 orang untuk memilih, membersihkan jagung, memeras jagung, mengemas, menyimpan, dan membersihkan tempat produksi. Pada tahun ketiga dan kelima terjadi peningkatan kapasitas produksi sehingga terjadi peningkatan tenaga kerja. Pada tahun ketiga, tenaga kerja berjumlah 29 orang yang terdiri dari 1 orang bendahara, 22 orang bagian pemasaran, dan 6 orang bagian produksi. Pada tahun kelima, tenaga kerja meningkat menjadi 35 orang yang terdiri dari 1 orang bendahara, 28 orang bagian pemasaran, dan 6 orang bagian produksi. Mereka bekerja 6 hari dalam seminggu yaitu dari hari Senin-Kamis

dan Sabtu-Minggu dengan 1 hari libur yaitu hari Jumat. Untuk bagian produksi bekerja mulai pukul 08.00 WIB sampai pukul 17.00 WIB, sedangkan untuk bagian pemasaran bekerja dari pukul 09.00 WIB sampai pukul 19.30 WIB atau sampai produk habis terjual.

Para pekerja juga memiliki hak yang mereka terima sebagai pekerja yaitu berupa gaji, tunjangan hari raya (THR), dan bantuan kesehatan. Gaji yang diterima oleh pegawai bervariasi, yaitu untuk bendahara perusahaan diberikan gaji per bulan sebesar Rp 1.700.000, untuk bagian produksi diberikan gaji perbulan sebesar Rp 1.200.000, dan untuk bagian pemasaran diberikan gaji per produk yang laku terjual yang diakumulasikan setiap bulannya yaitu sebesar Rp 800/cup. Tunjangan hari raya diberikan kepada tenaga kerja ketika menyambut hari raya dan bantuan kesehatan diberikan kepada tenaga kerja yang mengalami sakit. Selain itu, fasilitas yang terdapat perusahaan berupa mess diberikan bagi tenaga kerja yang tempat tinggalnya jauh dari lokasi pabrik.

Aspek Hukum

Pendirian dan beroperasinya usaha akan lebih diketahui serta diakui keberadaannya oleh pemerintah jika berbentuk badan usaha dan memiliki perizinan usaha. Kelengkapan dan keabsahan dokumen sangat penting karena ini merupakan dasar hukum yang harus dipegang apabila dikemudian hari timbul masalah. Keabsahan dan kesempurnaan dokumen dapat diperoleh dari pihak-pihak yang menerbitkan atau mengeluarkan dokumen tersebut.

Perizinan

Ada beberapa jenis perizinan yang perlu dipersiapkan sebelum suatu usaha dijalankan untuk mendapatkan legalitas usaha. Perizinan usaha yang dimiliki usaha es susu jagung ini adalah sebagai berikut: (1) akta pendirian; (2) surat keterangan domisili usaha; (3) Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP); (4) tanda daftar perusahaan; (5) Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP).

Perpajakan

Jumlah pajak penghasilan dihitung berdasarkan UU No. 17 Tahun 2000 tentang tarif umum PPh wajib pajak badan dalam negeri dan bentuk usaha tetap dimana sistem pajak ini adalah bersifat progresif. Adapun ketentuan tarif PPh adalah sebagai berikut.

- (1) Jika pendapatan < Rp 50.000.000, maka tarif pajak adalah 10 % x pendapatan.
- (2) Jika Rp 50.000.000 < pendapatan < Rp 100.000.000, maka tarif pajak adalah 10% x Rp 50.000.000 + 15% x (pendapatan - Rp 50.000.000).
- (3) Jika pendapatan > Rp 100.000.000, maka tarif pajak adalah 10% x Rp 50.000.000 + 15% x (pendapatan - Rp 50.000.000) + 30% x (pendapatan - Rp 100.000.000).

Aspek Sosial dan Lingkungan

Pembangunan suatu usaha hendaknya memperhatikan lingkungan sekitarnya, baik lingkungan sosial maupun lingkungan alam. Pembangunan usaha yang baik adalah pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Analisis Dampak Sosial

Harga beli jagung manis bersih yang diperoleh dari kelompok tani Rp 5.000/kg. Adanya usaha es susu jagung ini dapat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar, yakni seluruh tenaga kerja direncanakan berasal dari lingkungan sekitar usaha es susu jagung.

Analisis Dampak Lingkungan

Dasar hukum AMDAL di Indonesia adalah Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 tentang "Izin Lingkungan Hidup" yang merupakan pengganti PP 27 Tahun 1999 tentang AMDAL. Berdasarkan peraturan tersebut, usaha es susu jagung ini tidak wajib melakukan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) karena limbah produksi ini tentu tidak membahayakan masyarakat sekitar. Limbah ini jika dikeringkan dapat digunakan sebagai pupuk organik bagi tanaman.

Aspek Finansial

Analisis finansial digunakan untuk menganalisis kelayakan suatu usaha dari segi keuangan. Analisis finansial yang dilakukan menggunakan kriteria-kriteria penilaian investasi yaitu, *net present value* (NPV), *internal rate of return* (IRR), *net benefit-cost ratio* (Net B/C), dan *payback period* (PBP).

Arus Penerimaan (Inflow)

Pendapatan Penjualan

Pada tahun pertama perusahaan memproduksi sebanyak 244.800 cup per tahun dan penjualan

sebesar 75% dari produksi tersebut, pada tahun kedua penjualan naik hingga 85%. Pada tahun ketiga terjadi peningkatan produksi menjadi 489.600 cup per tahun, penjualan sebesar 90% dari total produksi tersebut, dan pada tahun keempat penjualan meningkat menjadi 95%. Pada tahun kelima kembali dilakukan peningkatan kapasitas produksi menjadi 612.000 cup per tahun dan penjualan dari tahun kelima sampai tahun kesepuluh sebesar 95 % dari total produksi tersebut. Harga jual es susu jagung ditetapkan sebesar Rp 5.000/cup.

Pinjaman dari Bank

Penerimaan lain yang diperoleh perusahaan yaitu sebesar 50% adalah dari dana pinjaman kepada pihak bank. Dana yang akan dipinjam kepada pihak bank adalah sebesar Rp 156.661.300. Pinjaman yang diberikan pihak bank akan diangsur selama 10 tahun oleh perusahaan dengan bunga pinjaman sebesar 13%.

Nilai Sisa

Nilai sisa merupakan nilai sisa barang modal yang tidak habis terpakai selama umur usaha berlangsung dan dinilai saat umur usaha berakhir. Barang-barang modal yang memiliki nilai sisa adalah bangunan, mesin dan peralatan produksi, perlengkapan produksi, peralatan dan perlengkapan pemasaran, peralatan kantor, dan kendaraan.

Arus Pengeluaran (Outflow)

Arus pengeluaran dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu biaya investasi dan biaya operasional.

Biaya Investasi

Biaya investasi yang dikeluarkan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya investasi

Tahun	Total Biaya Investasi dan Reinvestasi (Rp)
0	282,451,000
3	389,142,000
5	433,053,500
6	3,710,000
7	393,623,500
8	2,080,000
9	393,623,500

Biaya Operasional

Biaya operasional meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk memproduksi es susu jagung adalah biaya penyusutan, biaya pemeliharaan, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya angsuran pinjaman dana ke bank. Rincian biaya tetap dapat dilihat dari penjabaran berikut.

- (1) Biaya penyusutan alat-alat produksi pada tahun pertama dan kedua adalah Rp 108.984.250, pada tahun ketiga dan keempat adalah Rp 175.943.050, dan pada tahun kelima sampai sepuluh adalah Rp 209.686.375.
- (2) Biaya pemeliharaan alat-alat produksi yang dikeluarkan pada tahun pertama dan kedua adalah Rp 24.245.100, pada tahun ketiga dan keempat adalah Rp 43.142.100, dan pada tahun kelima sampai tahun kesepuluh adalah Rp 53.548.350.
- (3) Tenaga kerja tetap yang dimiliki pada tahun pertama dan kedua adalah 15 orang, tahun ketiga dan keempat 28 orang, dan tahun kelima sampai kesepuluh 33 orang. Dengan gaji orang-orang bagian pemasaran masing-masing adalah Rp 400/produk yang terjual, orang-orang bagian produksi masing-masing sebesar Rp 1.200.000/bulan, bendahara sebesar Rp 1.700.000/bulan, dan direktur sebesar Rp 3.000.000. Dengan demikian, biaya gaji seluruh karyawan pada tahun pertama sebesar Rp 268.408.0000 per tahun, pada tahun kedua sebesar Rp 291.256.000 per tahun, pada tahun ketiga sebesar Rp 535.864.000 per tahun, pada tahun keempat sebesar Rp 558.712.000 dan pada tahun kelima sampai kesepuluh adalah Rp 667.240.000 per tahun.
- (4) Usaha ini meminjam dana sebesar Rp 154.661.300 untuk mengembangkan usahanya kepada salah satu bank. Pinjaman tersebut diangsur setiap tahun selama 10 tahun dengan bunga sebesar 13% per tahun. Angsuran yang dibayar setiap tahunnya selama 10 tahun adalah sebesar Rp 15.466.130. Angsuran yang dibayar tersebut hanya pembayaran pokok pinjaman.

Dari rincian biaya tetap di atas diperoleh nilai dari total biaya tetap yang dikeluarkan pada tahun pertama sebesar Rp 401.637.350, pada tahun kedua sebesar Rp 424.485.350, pada tahun ketiga sebesar Rp 754.949.150, pada tahun keempat sebesar Rp 777.797.150, dan pada tahun kelima sampai tahun kesepuluh sebesar Rp 930.474.725. Biaya variabel yang dikeluarkan

dalam menghasilkan es susu jagung terdiri dari biaya bahan baku, biaya bahan pembantu, biaya listrik, dan biaya transportasi. Rincian biaya variabel dapat dilihat dari penjabaran berikut.

- (1) Biaya bahan baku yang dikeluarkan tahun pertama dan kedua sebesar Rp 105.600.000 per tahun, tahun ketiga dan keempat sebesar Rp 230.400.000 per tahun, dan tahun kelima sampai tahun kesepuluh sebesar Rp 288.000.000 per tahun.
- (2) Biaya pembelian bahan pembantu yang dikeluarkan pada tahun pertama dan kedua sebesar Rp 189.987.600 per tahun, tahun ketiga dan keempat sebesar Rp 414.518.400 per tahun, dan tahun kelima sampai tahun kesepuluh adalah Rp 518.148.000 per tahun.
- (3) Biaya listrik yang dikeluarkan pada tahun pertama dan kedua sebesar Rp 7.250.000 per tahun, tahun ketiga dan keempat sebesar Rp 10.600.000 per tahun, dan tahun kelima sampai tahun kesepuluh sebesar Rp 14.000.000 per tahun.
- (4) Biaya administrasi yang dikeluarkan setiap tahunnya adalah sama yaitu Rp 1.500.000.
- (5) Biaya promosi yang dikeluarkan tahun pertama dan kedua adalah sebesar Rp 18.600.000 per tahun, dan tahun ketiga sampai tahun kesepuluh sebesar Rp 7.400.000 per tahun.
- (6) Biaya telepon yang dikeluarkan pada tahun ke-1 dan ke-2 Rp 7.600.000 per tahun, tahun ke-3 dan ke-4 sebesar Rp 14.100.000 per tahun, dan tahun kelima sampai tahun kesepuluh sebesar Rp 19.200.000.
- (7) Biaya transportasi yang dikeluarkan pada tahun ke-1 dan ke-2 Rp 8.460.000 per tahun, tahun ke-3 dan ke-4 Rp 14.200.000 per tahun, dan tahun ke-5 sampai tahun ke-10 adalah Rp 20.800.000 per tahun.

Dari rincian biaya variabel di atas, maka diperoleh nilai total biaya variabel yang dikeluarkan pada tahun pertama dan kedua adalah sebesar Rp 370.376.000 per tahun, tahun ketiga dan keempat adalah Rp 790.893.600 per tahun, dan tahun kelima sampai tahun kesepuluh adalah Rp 989.800.000 per tahun.

Analisis Laba Rugi

Komponen laba rugi usaha pembuatan es susu jagung ini terdiri dari pendapatan penjualan hasil produksi, biaya operasional, biaya penyusutan, beban bunga, dan pajak penghasilan. Laba sebelum pajak (EBT) diperoleh dari pendapatan penjualan dikurangi dengan biaya operasional,

beban bunga, dan biaya penyusutan. Laba setelah pajak (EAT) diperoleh dari laba sebelum pajak dikurangi dengan pajak penghasilan. Pembebanan pajak penghasilan dihitung berdasarkan ketentuan UU RI No.17 Tahun 2000 tentang pajak penghasilan badan usaha. Perusahaan telah memperoleh keuntungan mulai tahun pertama usaha hingga tahun ke-10 berdasarkan analisis laba rugi. Keuntungan yang didapat pada tahun pertama sebesar Rp 87.671.535, pada tahun kedua sebesar Rp 140.221.935, pada tahun ketiga sebesar Rp 226.248.715, pada tahun keempat sebesar Rp. 278.779.115, dan pada tahun kelima sampai tahun kesepuluh sebesar Rp 371.096.093.

Analisis Finansial

Analisis kelayakan finansial menggunakan prinsip nilai uang saat ini tidak sama dengan nilai uang di masa akan datang. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan kriteria-kriteria penilaian investasi yaitu, *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C), dan *Payback Period* (PBP).

Net Present Value (NPV)

Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV usaha pembuatan es susu jagung ini lebih besar dari nol yaitu Rp 350.532.453. Dengan demikian, berdasarkan kriteria NPV, usaha es susu jagung layak untuk dilaksanakan.

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C yang diperoleh adalah sebesar 1,68. Hal ini berarti setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha es susu jagung akan menghasilkan manfaat bersih sebesar Rp 1,84. Nilai Net B/C yang dihasilkan lebih besar dari 1. Oleh karena itu, usaha pembuatan es susu jagung ini layak untuk dilaksanakan.

Internal Rate of Return (IRR)

Nilai IRR yang diperoleh yaitu sebesar 29,40%. IRR tersebut lebih besar dari *discount factor* yang berlaku yaitu 13%. Hal ini menunjukkan tingkat pengembalian yang diberikan usaha dari modal yang telah diinvestasikan adalah sebesar 29,40%. Berdasarkan kriteria IRR usaha es susu jagung layak untuk dilaksanakan.

Payback Periode (PBP)

Pada dasarnya, *payback periode* terjadi pada tahun kelima, akan tetapi karena terjadi penambahan kapasitas produksi dan peningkatan

penjualan pada tahun ketiga dan kelima *payback periode* terjadi pada tahun keempat yaitu tepatnya diperoleh selama 3,58 tahun atau sama dengan 3 tahun 7 bulan 2 hari. Artinya, usaha dapat mengembalikan modal sebelum umur usaha berakhir. Nilai *payback periode* ini cukup singkat sehingga usaha es susu jagung layak untuk dijalankan.

Analisis Sensitivitas

Pengaruh dari faktor inflasi dalam analisis suatu usaha sangat penting dan berdampak langsung terhadap biaya khususnya biaya operasional. Untuk melakukan analisis sensitivitas bahwa yang berpengaruh terhadap inflasi pada perusahaan adalah kenaikan biaya produksi, kenaikan suku bunga, dan penurunan penjualan sebesar 13% sangat berpengaruh terhadap kelayakan investasi pada usaha es susu jagung. Hasil analisis *payback periode* dapat diketahui bahwa usaha es susu jagung akan mengembalikan nilai investasinya dalam waktu 3 tahun 5 bulan 24 hari.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Dari hasil deskripsi gambaran usaha, analisis kelayakan usaha, dan analisis sensitivitas pada usaha pembuatan es susu jagung dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut.

- (1) Hasil analisis aspek non finansial yaitu aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, aspek sosial dan lingkungan, dan aspek hukum menunjukkan bahwa usaha es susu jagung ini layak untuk dilaksanakan dan tidak mengganggu lingkungan.
- (2) Nilai NPV yang dihasilkan selama kurun waktu 10 tahun adalah sebesar Rp 350.532.453 dengan kapasitas produksi pada tahun pertama sampai kedua menghasilkan 244.800 cup es susu jagung per tahun, tahun ketiga sampai keempat menghasilkan 489.600 cup per tahun dan tahun kelima sampai tahun kesepuluh menghasilkan 612.000 cup per tahun. Nilai IRR yang diperoleh sebesar 29,40%, yakni IRR tersebut lebih besar dari *discount factor* yang berlaku yaitu 13%. Net B/C yang diperoleh adalah sebesar 1,84. Artinya, setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha es susu jagung akan menghasilkan manfaat bersih sebesar Rp 1,84. *Payback periode* yang

diperoleh adalah 3,58 tahun atau sama dengan 3 tahun 7 bulan 2 hari.

- (3) Dari hasil analisis sensitivitas, variabel kenaikan harga bahan baku dan bahan pembantu sebesar 15% dan variabel penurunan jumlah pendapatan sebesar 10% sangat berpengaruh besar terhadap kelayakan usaha es susu jagung. Sementara itu, kenaikan suku bunga sebesar 5%, tidak berpengaruh terhadap kelayakan usaha ini.

Implikasi

Berikut implikasi dari hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) agar proses produksi berjalan lancar perlu adanya kerja sama yang baik dan keterikatan dengan para petani jagung manis dan para tengkulak sehingga dapat dengan mudah mendapatkan bahan baku dan persediaannya pun dapat terjaga; (2) perlu diperhatikan cara penyimpanan dan pengemasan

agar produk dapat lebih tahan lama dan menambah daya tarik konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Husnan S dan Suwarsono. 2000. Studi kelayakan proyek. Edisi keempat. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Ichsan M, Kusnadi, dan M Syaifi. 2003. Studi kelayakan proyek bisnis. Universitas Brawijaya, Malang.
- Kasmir dan Jakfar. 2007. Studi kelayakan bisnis. Edisi Kedua. Kencana, Jakarta.
- Kotler P. 2002. Manajemen pemasaran. Indeks, Jakarta.
- Sistaningrum W. 2002. Manajemen penjualan produk. Taristo, Yogyakarta.
- Wignjosoebroto S. 2003. Tata letak pabrik dan pemindahan bahan. Edisi Ketiga, Cetakan Ketiga. Guna Widya, Surabaya.
- Umar H. 2005. Studi kelayakan bisnis. Edisi Ketiga. Gramedia Pustaka Utara, Jakarta.