

STUDI KELAYAKAN PENGOLAHAN AMPAS GULA DAN JAGUNG MENJADI PAKAN TERNAK

Manoar Silitonga¹, Josua Alexander Gultom², Andar Sitohang³

Ronald Naibaho⁴, Abidan Napitupulu⁵

^{1,2,3,4,5}Akademi Teknik Deli Serdang

E-mail: naortonga@gmail.com

ABSTRAK

Studi ini dilakukan dalam lingkup daerah Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara tahun 2021 melalui pembuatan gula dan jagung dan menyisakan ampas sebagai residu dengan volume yang sangat besar jumlahnya. Ampas yang tidak dimanfaatkan akan terbuang dengan sia-sia dan berdampak terhadap hilangnya kesempatan untuk memperoleh pendapatan, bahkan dapat mengganggu aroma lingkungan sekitarnya. Mencermati kondisi tersebut diatas dan melihat permintaan protein hewani (daging) yang menunjukkan tren yang semakin meningkat di Kabupaten Dairi, memberi peluang dalam pengolahan ampas gula-jagung menjadi sumber pakan ternak. Adakah keuntungan yang boleh diraih dari ampas pengolahan gula-jagung ini ? Dengan hasil studi ini boleh menjadi informasi yang bermanfaat untuk menambah pemahaman terhadap keraguan dilakukannya investasi pembuatan gula-jagung oleh BUMD Kabupaten Dairi. Disamping itu bisa menjadi sumber pendapatan pemerintah daerah dan masyarakat. Secara ekonomi melalui kajian ini, apakah dari kegiatan ini dapat memperoleh keuntungan terhadap pelakunya ? Indikasi terhadap kelayakan akan dijelaskan melalui pendekatan analisa finansial yakni *BEP*, *BCR*, *NPV* dan *IRR*.

Kata Kunci: Pakan ternak, Kelayakan Finansial.

1. PENDAHULUAN

Agro industri adalah menjadi salah satu lokomotif penggerak kegiatan di tingkat bawah, khususnya bagi petani dan usaha kecil-menengah bagi daerah karena berbasiskan kebutuhan masyarakat itu sendiri. Kegiatan pembuatan gula-jagung dari bahan jagung-pipil dengan memanfaatkan bahan baku yang ada di masyarakat. Industri pengolahan sejenis diatas akan menyisakan ampas sebagai residu yang tidak sedikit jumlahnya. Ampas gula-jagung ini bila dibiarkan dan terbuang begitu saja dan dapat mengganggu lingkungan sekitar karena aroma yang ditimbulkannya. Dalam upaya mengurangi dampak negative ternyata memberi peluang bila dimanfaatkan dan menghasilkan pakan ternak yang bernilai tinggi bagi para pengrajin ternak dan menjadi sumber pendapatan baru.

Dengan kegiatan pengolahan ampas tersebut diperkirakan akan dapat mempertahankan harga jagung di tingkat (petani), mengapa ? karena sering kali terjadi suatu kondisi dimana harga jagung akan jatuh bila musim panen tiba dan sebaliknya, pada waktu musim paceklik harga jagung meninggi. Oleh karena itu petani jagung selalu berada di pihak yang lemah dan diperparah bahwa ongkos angkut hasil jagung dari lokasi produksi, kerap kali sangat tinggi.

Melihat kondisi yang telah diuraikan diatas, diperlukan berbagai terobosan, salah satu diantaranya, teknologi pengolahan biji jagung menjadi produk yang mampu untuk mempertahankan harga jagung sepanjang waktu. Bagi para petani jagung diperlukan pula pengetahuan tentang tanaman jagung yang hendak diusahakan, sebab dalam proses pengolahannya, biji-jagung masih dibedakan atas dua bagian besar, yaitu

biji jagung berwarna kuning, yang banyak digunakan sebagai pakan ternak, khususnya unggas (pigmentnya memberi warna kuning telur yang lebih baik) dan biji-jagung yang berwarna putih, biasanya digunakan sebagai bahan baku industri pangan.

Sudah waktunya bagi Pemerintah Daerah untuk membangun daerah harus dengan memperhatikan dan menciptakan nilai tambah yang semakin besar bagi masyarakatnya. Pengembangan Industri yang berbasis bahan baku (yang dihasilkan daerah) haruslah memberi peluang terhadap penciptaan lapangan kerja dan pendapatan, serta harga-harga komoditas tersebut dapat lebih stabil dan kompetitif. Kemudian pada era 4.0 ini, orientasi berpikirpun telah menjadi berubah; yang terutama bukan lagi bagaimana untuk memproduksi sesuatu tetapi yang lebih penting adalah melihat kebutuhan masyarakat yakni apa yang masyarakat butuhkan, itulah yang seharusnya diproduksi, artinya apa yang dibutuhkan oleh pasar dan itulah yang kita manfaatkan sebagai trigger untuk memacu perkembangan.

Dalam merencanakan usaha ini tentu memerlukan sejumlah investasi. Investasi terhadap barang modal yang memerlukan kehati-hatian. Berbagai pendekatan dan perhitungan perlu dicermati dengan baik supaya memberi kepastian terhadap jalannya usaha yang hendak dilakukan. Seberapa lama waktu membangun untuk melakukan investasi hingga pengembalian modal yang diinvestasikan serta waktu untuk memetik keuntungan menjadi pertimbangan dalam mengambil keputusan. Adakah kegiatan industri tersebut menguntungkan secara finansial bagi pemodalnya? Dan bagaimana mengelolanya hingga menjadi sehat dan berkelanjutan. Kadangkala memang harus melibatkan pihak-pihak tertentu, seperti pemerintah sebagai pengambil kebijakan. Perlukah rangsangan atau subsidi untuk memudahkan akses dan lain-lain, termasuk kemudahan perizinan dan kepastian berusaha.

1.1. Tinjauan Pustaka

A. Studi Literatur

Studi ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan produk dari biji jagung menjadi berbagai produk industri lainnya. Menurut Kasmir dan Jafkar (2016) Studi usaha suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang usaha yang akan dijalankan. Biji jagung olahan sebagai produk industri terutama untuk pakan berbagai jenis ternak merupakan pakan yang berkualitas karena kandungan gizi yang dapat memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan dan perkembangan ternak dari waktu ke waktu. Berbagai stimulant sebagai tambahan dalam pemenuhan pakan menjadi suatu studi tersendiri.

Kandungan gizi dari pakan ternak dapat diperkaya melalui proses pencampuran terhadap ampas gula-jagung yang ada. Bungkil kelapa, tambahan kacang-kacangan dan berbagai mineral kalsium dan nutrisi lainnya menjadi suatu campuran dalam pakan ternak yang akan diproduksi. Pakan ternak yang dihasilkan tidak saja terbatas hanya pada ternak jenis unggas (ayam petelor dan pedaging) tetapi penganeka ragam berbagai pakan ternak lainnya perlu dipertimbangkan sebagai bagian dalam mempercepat dan memperbesar keuntungan dari para pengrajin ternak di masyarakat. Untuk kawasan-kawasan tertentu seperti ternak babi dan juga ikan merupakan kegiatan yang senantiasa berdampingan dengan kehidupan masyarakat di perdesaan. Demikian pula ternak kambing, domba dan ternak besar lainnya.

B. Tujuan Studi

Mencermati uraian tersebut diatas, studi ini sengaja diangkat dari sebuah hasil studi kelayakan pembuatan gula-jagung di Kabupaten Dairi, tahun 2021. Dan yang

menjadi tujuan studi ini adalah 1) untuk mengetahui kelayakan pengolahan hasil sampingan dari pembuatan gula-jagung menjadi pakan ternak (unggas); 2) untuk mengetahui besaran nilai investasi yang diperlukan untuk pembuatan pakan ternak unggas dari ampas gula-jagung; 3) untuk mengetahui lama waktu pengembalian modal yang akan diinvestasikan untuk pembuatan pakan ternak.

2. METODE PENELITIAN

Ruang Lingkup Studi pembuatan produk pakan ternak dari bahan (sisa hasil gula-jagung di Kabupaten Dairi) dan dilakukan melalui studi literature, menyusun konsep, pengumpulan data terkait, survey data dan informasi, proses analisa data dan kajian pembahasan serta penarikan simpulan.

2.1. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari literature terkait data primer yang bersumber dari Pemerintah Kabupaten Dairi dan masyarakat. Data sekunder meliputi; data produksi year on year, PDRB Kabupaten Dairi Tahun 2017-2020 baik atas dasar harga berlaku (ADHB) maupun atas dasar harga konstan tahun 2000 (ADHK). Publikasi terkait dan relevan dengan studi ini serta dukungan berbagai pustaka dimanfaatkan sebagai referensi pendukung dan penguatan terhadap hasil studi.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dengan cara menyiapkan instrumen terstruktur terkait keperluan dan kebutuhan data.

1. Data PDRB menurut lapangan usaha atas dasar harga konstan 2000 dan harga berlaku 2017-2020 Kabupaten Dairi.
2. Data Laju Pertumbuhan PDRB persektor atas dasar harga konstan dan harga berlaku Kabupaten Dairi 2017 - 2020.
3. Pendapatan perkapita Kabupaten Dairi 2017 – 2020.

2.3. Metode Analisis

2.3.1. Aspek Finansial

Metoda analisa studi kelayakan ini dengan pendekan dan pemanfaatan data terstruktur sesuai dengan alat analisa yang digunakan, diantaranya adalah:

- a. **Break Even Point (BEP)** atau titik impas, untuk mengetahui kondisi bahwa usaha berada pada posisi tidak beruntung dan tidak merugi dengan Formula Break Even Point, melalui rumus:

$$BEP = \frac{BT}{P - V}$$

Dimana:

P = Harga jual perunit

V = Biaya variabel perunit

BT = Biaya tetap total selama setahun

- b. **Benefit Cost Ratio (BCR)**; alat analisa untuk mengetahui sejauh mana perbandingan dari nilai manfaat yang diperoleh terhadap nilai biaya yang dikeluarkan saat ini. Hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan ketentuan yang menyatakan kelayakan usaha yaitu, jika $BCR > 1$, proyek dapat dikatakan layak dilaksanakan; dan jika nilai $BCR < 1$, kegiatan tersebut tidak layak untuk dilaksanakan.

Secara umum rumus untuk perhitungan *BCR* ini adalah:

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n B_t / (1+i)^t}{\sum_{t=1}^n C_t / (1+i)^t}$$

dimana:

- B_t = *Benefit* setiap tahun
 C_t = Biaya (*cost*) setiap tahun
 t = Tahun ke 1,2,3,...,n
 n = Jumlah tahun
 i = *Interest Rate*

- c. **Net Present Value (NPV)**, NPV (*net present value*) merupakan acuan yang menyatakan perhitungan terhadap proyek yang bersangkutan pada saat ini dan nilai tersebut diperoleh dengan menghitung selisih antara *cash flow* yang dihasilkan terhadap investasi yang dikeluarkan. Kriteria yang dipakai adalah:
- NPV > 0 (nol) → usaha/proyek layak (*feasible*) untuk dilaksanakan
 - NPV < 0 (nol) → usaha/proyek tidak layak (*feasible*) untuk dilaksanakan
 - NPV = 0 (nol) → usaha/proyek berada dalam keadaan BEP dimana TR=TC dalam bentuk *present value*.

Untuk menghitung NPV diperlukan data tentang perkiraan biaya investasi, biaya operasi, dan pemeliharaan serta perkiraan benefit dari proyek yang direncanakan.

Secara umum rumus untuk perhitungan *NPV* ini adalah:

$$NPV = -A_0 + \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+i)^t}$$

Dimana:

- A_t = Benefit setiap tahun
 A_0 = Initial investement
 T = Tahun ke 1,2,3,...,n
 n = Jumlah tahun
 i = *Interest rate*/biaya modal

- d. **Internal Rate or Return (IRR)**, IRR (*internal rate of return*) merupakan perhitungan terhadap tingkat diskon rate yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Kriteria yang digunakan pada metode ini adalah:
- Jika hasil perhitungan IRR lebih besar dari *discount factor*, maka dapat dikatakan investasi yang akan dilaksanakan layak untuk dijalankan.
 - Jika sama dengan *discount factor*, dikatakan investasi yang dilaksanakan akan balik modal (tidak untung dan tidak merugi).
 - Sedangkan jika IRR lebih kecil dari *discount factor* maka investasi yang dilaksanakan tidak layak, tidak perlu dijalankan.

Perhitungan nilai *IRR* dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

dimana:

B_t = Benefit setiap tahun

C_t = Biaya (cost) setiap tahun

t = Tahun ke 1,2,3,.....n

n = Jumlah tahun

i = *Interest rate*/biaya modal

IRR merupakan tingkat suku bunga/ biaya modal yang diperhitungkan mengembalikan nilai investasi selama umur proyek.

e. ***Payback Period (PP)***

Payback Period menunjukkan waktu yang diperlukan proyek untuk menghimpun dana internal guna mengembalikan jumlah dana yang telah diinvestasikan dalam proyek. Dana internal dalam hal ini adalah *net cash flow* yang berasal dari laba bersih ditambah penyusutan. Dengan demikian *net cash flow* sesudah masa *payback period* akan menjadi keuntungan bersih bagi investor.

Semakin lama *payback period*, semakin besar risiko yang dihadapi investor. Sebaliknya semakin pendek/singkat *payback period*, semakin kecil risiko yang dihadapi investor. Hal ini akan mempengaruhi tingkat ketertarikan investor terhadap suatu proyek.

Secara umum formula atau rumus yang digunakan untuk menghitung *payback period* atau periode pengembalian investasi adalah sebagai berikut :

$$PP = n + \frac{a - b}{c - b} \times 1 \text{ tahun}$$

dimana :

n = Tahun terakhir dimana jumlah arus kas masih belum bisa menutup investasi mula-mula

a = Jumlah investasi mula-mula.

b = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke – n

c = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke $n + 1$

Untuk mengetahui kelayakan suatu proyek berdasarkan *payback period*, maka angka atau nilai *payback period* proyek tersebut harus dibandingkan dengan *payback period* yang disyaratkan/diinginkan oleh investor atau dapat juga dibandingkan dengan *payback period* proyek sejenis yang sudah ada sebelumnya.

2.3.2. Aspek Teknologi

Aspek Teknologi bertujuan untuk merubah proses pengolahan dari bahan baku menjadi bahan produk setengah jadi berupa slurry basah/kering gluten pakan ternak.

2.3.3. Aspek Sentivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat sensitivitas usaha terhadap perubahan yang dapat terjadi didalam kurun periode investasi. Perubahan tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor ketidakpastian yang dapat mempengaruhi usaha agroindustri pakan ternak komplit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek finansial ini dilakukan untuk mengetahui apakah usaha pengolahan pakan ternak ini memiliki keuntungan dengan investasi yang dilakukan. sesuai dengan perkiraan nilai ekonomi peralatan, dan penyusutan. Aspek finansial pakan ternak dengan aspek permodalan; besar dana, sumber pembiayaan, biaya produksi, penerimaan, dan perbandingan antara benefit dengan biaya proyek, sehingga dapat menentukan apakah proyek layak untuk dilakukan atau tidak.

3.1. Biaya

Biaya-biaya dalam produk pakan ternak terdiri dari biaya investasi, biaya operasional. Biaya investasi terdiri dari peralatan dan mesin yang digunakan untuk mendukung usaha pembuatan pakan ternak. Biaya operasional merupakan biaya yang besarnya ditentukan oleh jumlah produk yang diproduksi. Biaya operasional terdiri dari biaya tetap, biaya variabel. Biaya tetap pakan ternak terdiri dari, biaya penyusutan mesin, biaya tenaga kerja. Biaya variabel meliputi biaya bahan baku, biaya bahan pendukung dan untuk rincian dapat dilihat pada table 1.

Tabel.1 Total Biaya Operasional Tahun

Total Biaya Operasional Tahun	
Biaya	Nilai
Biaya Investasi	5,043,220.00
Biaya Variabel	58,648,640.00
Biaya Tetap	5,889,864.00

3.2. Pendapatan

Berdasarkan hasil data peternak diperoleh data bahwa kelompok usaha pakan ternak kebutuhan pakan per ekor ternak unggas pedaging dari DOC sampai panen (sekitar 38 hari) kurang lebih 3 Kg pakan. Dengan demikian maka proyeksi permintaan dapat disesuaikan dengan proyeksi pengembangan peternakan di Kabupaten Dairi dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Jumlah yang dibutuhkan Untuk Kebutuhan Pakan Ternak

Jumlah Ternak Yang Membuthkan Pakan Ternak		
Jenis Hewan	Jumlah Ayam	Kebutuhan Pakan Ternak (Ton/Hari)
Ayam Petelur	251,163	27,6
Ayam Potong	222,914	22,3
Babi	28,839	44,4
Ikan Nila	6,528	50

Dengan demikian jika diperkirakan para peternak menggunakan pakan dalam berternak ayam, babi dan ikan maka diperlukan pakan sebanyak 50 ton per hari. Dan untuk Produksi Harga Jual/kg di tingkat pabrik dibuat dengan 3 skenario dapat dilihat pada table 3

Tabel 3. Skenario Untuk Harga Jual Pakan Ternak

Skenario Untuk Harga Jual Produksi Pakan Ternak		
Skenario I (Rp)	Skenario II (Rp)	Skenario III (Rp)
7000	6500	6000

Harga Pokok Penjualan mengalami kenaikan per 2 tahun sebesar 5 persen. Jumlah hari kerja per minggu 5 hari kerja, perbulan 20 hari kerja dan 12 bulan setahun. Dengan asumsi-asumsi yang disebutkan ini, maka proyeksi pendapatan dan keuntungan.

3.3. Analisis Keuangan

3.3.1 Break Event Point

Divisi Pakan Ternak, *BEP* adalah kurang dari 441,949.04 Kg. Apabila dibandingkan target produksi dengan umur proyek yaitu 10 tahun. Dengan demikian menurut kriteria *BEP* tersebut adalah layak.

3.3.2. Net Present Value (NPV)

Perhitungan NPV menggunakan besaran discount rate adalah 12% menunjukkan bahwa nilai NPV adalah positif (>0) yaitu Divisi Pakan Ternak nilai *NPV* = Rp 56,198,334.43 adalah positif. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa divisi tersebut adalah layak atau menguntungkan

3.3.3. Internal Rate Return (IRR)

Divisi Pakan Ternak nilai *IRR* = 31% adalah lebih besar dari Biaya Modal/*Weighted Average Cost of Capital (WACC)* = 12%. Dengan demikian menurut kriteria *IRR* divisi tersebut adalah layak.

3.3.4. Payback Period

Divisi Pakan Ternak, *payback period* adalah kurang dari 4.1 tahun. Apabila dibandingkan dengan umur proyek yaitu 10 tahun. Dengan demikian menurut kriteria *payback period divisi* tersebut adalah layak.

3.4. Analisis Teknologi

Lokasi pendirian industri pembuatan pakan ternak sangat tepat dengan konsep cluster industry karena ada keterkaitan antara core industry dan related industry, Bahan baku yang digunakan dalam industri pakan ternak adalah jagung sebesar 50 ton per hari. Kebutuhan pakan ternak akan dipenuhi melalui sistem kerjasama dengan petani. Proses produksi dan perhitungan neraca massa proses pembuatan pakan ternak adalah sebagai berikut:

1. Pengeringan (Drying)

Seluruh bahan baku yang masuk ke dalam pabrik harus ditimbang terlebih dahulu oleh bagian penerimaan (receiving) dan dilakukan control kualitas bahan baku (quality control) serta kadar airnya oleh petugas pengawasan mutu. Pengamatan kualitas dan kadar air bahan baku dilakukan di laboratorium. Selanjutnya bahan baku diayak di mesin pengayak untuk memisahkan dengan sampah-sampah, seperti tungkul jagung, batu, pasir, tali plastik dan lainnya,

kemudian selanjutnya dikeringkan. Seluruh bahan baku harus dipastikan telah memiliki kadar air sesuai dengan kebutuhan, untuk kemudian disimpan di ruang penyimpanan dalam waktu tertentu tanpa mengurangi kualitas bahan baku tersebut.

2. Penggilingan (Milling)

Proses penggilingan dilakukan terhadap bahan baku, yaitu jagung, bungkil kelapa dan bungkil kacang kedelai untuk diolah menjadi tepung halus. Sebelum digiling bahan disaring dengan scanner yang di dalamnya dipasang magnet untuk memisahkan bahan dari benda-benda logam halus yang dapat mengakibatkan rusaknya mesin giling. Bahan-bahan halus hasil penggilingan kemudian disimpan sementara di dalam tempat penyimpanan (bin/camber) menunggu proses selanjutnya.

3. Pencampuran (Mixing)

Pencampuran semua bahan baku dan bahan tambahan dengan komposisi tertentu untuk menjadi pakan. Pencampuran dilakukan berdasarkan formula atau racikan pakan ternak yang akan diproduksi. Bahan ditimbang dengan timbangan otomatis yang terdapat diatas mesin pencampur dan kemudian dicurahkan ke dalam mesin pencampur (mixer) untuk dicampur dan diaduk dengan obat-obatan, vitamin dan mineral.

4. Pemisahan serat *slurry* bubur gluten pemisahan lembaga disebut *germ cyclone*, yang terdiri dari bagian yang berbentuk conical dan berakhir dengan bagian silinder. Cairan atau bubur jagung yang keluar dari *Foos Mill* dimasukkan ke dalam *germ cyclone* melalui lubang masuk tangensial dengan gerakan berputar. Bagian ringan serat dan lembaga dikeluarkan melewati *overflow* sedangkan endosperm dan bagian yang lebih berat dikeluarkan melalui lubang bawah

5. Suspensi campuran gluten, setelah melalui sieve- bends dimasukkan ke sand cyclone untuk memisahkan pasir dan partikel lain yang berat, lalu siap untuk proses, pemisahan gluten yang hasilnya dikumpulkan untuk pakan ternak dalam tampungan gluten

6. Pengawasan Mutu dalam Proses Produksi

Pengawasan mutu sangat penting untuk dilakukan pada setiap tahap kegiatan produksi pakan, untuk menghasilkan produk yang memiliki standar kualitas yang telah ditetapkan. Terdapat empat dasar dalam pengolahan jenis pengendalian, yaitu waktu pengendalian, objek pengendalian, subjek pengendalian dan cara pengendalian. Berdasarkan waktunya pengendalian dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu :

- a. Pengendalian prefentif yaitu merupakan pengendalian yang dilakukan sewaktu kegiatan belum dimulai.
- b. Pengendalian represif merupakan jenis pengendalian yang dilakukan sewaktu kegiatan sedang berlangsung tetapi belum selesai.
- c. Pengendalian kuratif merupakan jenis pengendalian yang dilaksanakan setelah suatu kegiatan selesai. Obyek yang dikendalikan, dapat dibedakan menjadi empat, yaitu: pengendalian produksi, pengendalian keuangan, pengendalian waktu dan pengendalian manusia beserta kegiatannya.

3.5. Aspek Pasar dan Pemasaran

Pakan yang murah akan membuat peternak mampu meningkatkan skala usaha dan keuntungan yang hendak diraihinya, sedangkan pakan yang berkualitas akan meningkatkan konversi pakan sehingga proses pemberian pakan menjadi lebih efisien. Pakan merupakan faktor yang berperan dalam peningkatan kualitas budidaya yang berimplikasi pada peningkatan profitabilitas usaha ternak. Pengelolaan pakan ternak akan berimplikasi pada penyerapan tenaga kerja penyediaan bahan baku, proses produksi dalam pembuatan, serta perkembangan peternakan yang lebih merakyat. Dengan demikian setelah perusahaan membuat produk jadi yakni pakan ternak, maka langkah selanjutnya adalah melakukan strategi pemasaran yaitu :

1. Produk, produk yang dihasilkan oleh divisi Pakan Ternak adalah produk dari sisa gula-jagung. Semua produk itu dibuat dari bahan jagung kuning, dedak, bungkil kedeli, tepung batu, tepung daging, corn gluten, meal, premiks, minyak, garam, metionin, lisinkalium fosfat.
2. Harga; penetapan harga sebenarnya sangat komplek dan sulit, maka perusahaan harus menentukan kebijaksanaan harga yang mampu bersaing dengan perusahaan lain. Divisi Pakan Ternak akan memberikan diskon dengan besaran 5 -10 persen.
3. Distribusi, dalam memasarkan produknya, perusahaan harus mampu menentukan saluran distribusi yang akan digunakan untuk menyampaikan produknya kepada konsumen. Pemilihan saluran distribusi yang tepat akan memperlancar arus produk dari produsen kepada konsumen. Demikian sebaliknya, apabila ternyata dalam pemilihan saluran distribusi kurang tepat akan menghambat arus barang kepada konsumen, sehingga akan mengganggu kelangsungan kerja perusahaan. Divisi Pakan Ternak Perumda Kabupaten Dairi dalam pelaksanaannya menggunakan saluran distribusi tidak langsung yaitu dengan menggunakan perantara. Perantara yang digunakan Divisi Pakan Ternak Perumda Kabupaten Dairi adalah distributor. Dimana Divisi Pakan Ternak Perumda Kabupaten Dairi mengirim barang-barang produksinya kepada distributor Kecamatan yang ada di Kabupaten Dairi. Kemudian distributor-distributor yang ada di kecamatan tersebut baru menyalurkan kepada konsumen yang ada. Divisi Pakan Ternak Perumda Kabupaten Dairi tidak menggunakan saluran distribusi langsung, disebabkan karena biaya yang dikeluarkan terlalu mahal apabila perusahaan harus menyalurkan barang langsung pada konsumen akhir.
4. Promosi, promosi yang dilakukan oleh Divisi Pakan Ternak Perumda Kabupaten Dairi adalah memberikan promo special, Berikan insentif untuk pengecer, proses pemesanan dan pengiriman yang mudah dan menyenangkan, menawarkan garansi pengiriman cepat dan tepat waktu, Berikan *customer service* yang 'WOW' dan promosi tatap muka dengan membawa contoh produk kepada para distributor

3.5. Analisis Sentivitas

Analisis sensitivitas usaha ini menggunakan metode analisis *switching value* yang menunjukkan bahwa usaha pengolahan gula-jagung di Kabupaten Dairi tidak tetap memperoleh keuntungan dengan adanya peningkatan biaya total produksi, penurunan harga jual serta peningkatan total biaya produksi dan penurunan harga jual. Analisis sensitivitas ini menggunakan parameter pada peningkatan harga bahan baku sebesar 10% dan penurunan harga jual sebesar 10%, NPV >0, Net B/C >1, IRR > suku bunga

berlaku, dan payback period dibawah 10 tahun. Analisis sensitivitas dengan penurunan total pendapatan dengan parameter 10% menghasilkan nilai $NPV > 0$, $Net\ B/C > 1$, $IRR > \text{suku bunga yang berlaku}$ dan payback period dibawah 10 tahun.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis memberikan beberapa simpulan, yaitu:

1. Hasil analisis kelayakan pada aspek manajemen organisasi, aspek produksi, aspek teknis dan teknologi dan aspek pasar dan pemasaran dan aspek sosial ekonomi bahwa divisi usaha pakan ternak di Kabupaten Dairi layak untuk dilaksanakan.
2. Hasil analisis finansial dengan menggunakan kriteria kelayakan investasi yaitu Break Even Point (BEP), Net Present Value (NPV), Internal Rate Of Return (IRR), Net Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), Pay Back Period (PbP) untuk harga jual Rp.7.000/kg menunjukkan bahwa usaha pengolahan pakan ternak di Kabupaten Dairi layak untuk dijalankan dengan perhitungan BEP sebanyak 448,800 kg, nilai $BCR = 14.55$, nilai $NPV = \text{Rp } 139,943,701,370.00$, nilai $IRR = 225.3\%$ dan *payback period* adalah kurang dari 4,2 tahun.
3. Hasil analisis sensitivitas usaha pengolahan pakan ternak menunjukkan dengan peningkatan total biaya produksi dengan parameter 10% menghasilkan nilai $NPV > 0$, $Net\ B/C > 1$, $IRR > \text{suku bunga berlaku}$, dan payback period dibawah 10 tahun dan dengan penurunan total pendapatan dengan parameter 10% menghasilkan nilai $NPV > 0$, $Net\ B/C > 1$, $IRR > \text{suku bunga yang berlaku}$ dan payback period dibawah 10 tahun.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ernawati, 2007. Analisis kelayakan finansial industry tahu (Studi Kasus: Usaha Dagang Tahu Bintaro, Kabupaten Tangerang Provinsi Banten), Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- [2] F. Fathurahman, Pengantar Bisnis, Perspektif Agroindustri dan Ekonomi Pertanian. Subang: Tiga Maha, 2016.
- [3] F. Fathurahman, "Model Bisnis Kawasan Peternakan Kabupaten Subang" Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknol. Rakyat.
- [4] Kasmir, Jakfar, 2016. Studi Kelayakan Bisnis, Edisi Revisi. Prenada Media.
- [5] Sutojo S. 2002. Studi Kelayakan Proyek: Konsep Teknik & Kasus. Jakarta: PT Damar Mulia Pustaka.