

---

---

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PEMBUATAN PAKAN  
TERNAK KOMPLIT DENGAN MEKANISASI SKALA  
KELOMPOK DI KABUPATEN SUBANG**

*Ferdi Fathurohman<sup>1\*</sup>, Ridwan Baharta<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Jurusan Agroindustri, Politeknik Negeri Subang, Subang  
Jl. Arief Rahman Hakim No. 08 (Islmaic Center) Cigadung-Subang 41213, Tlp.  
(0260)417648, Fax. (0260)417628*

<sup>2</sup>*Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Lampung, Lampung  
Jl. Soekarno-Hatta No.10 Bandar Lampung-Lampung*

\*Email: [1ferdifathurohman@polsub.ac.id](mailto:1ferdifathurohman@polsub.ac.id), [2rbaharta@gmail.com](mailto:2rbaharta@gmail.com)

**ABSTRAK**

*Berdasarkan potensi hijauan pakan ternak di Kabupaten Subang pada kelompok-kelompok dengan potensi hijauan pakan ternak difasilitasi dengan alat pengolahan pakan ternak secara terpadu sehingga nilai ekonomis dari pakan ternak ditingkatkan peternak akan berliih kepada pakan ternak komplit. Pakan ternak komplit dapat menjadi peluang usaha pertanian untuk memberikan nilai tambah dari hijauan makanan ternak. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kelayakan usaha yang ditinjau dari aspek finansial usaha terhadap pakan ternak komplit yang pembuaannya menggunakan mekanisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis finansial usaha pakan ternak komplit yang pembuatannya menggunakan mekanisasi dengan skala kelompok ternak di Kabupaten Subang. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Subang dari bulan Januari sampai dengan Maret 2019. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara langsung membuat produk pakan ternak komplit yang menggunakan alat pembuat mekanisasi dan menghitung aspek finansial usahanya. Break Even Point sebesar Rp.1.100 kemas, Net Present Value bernilai positif atau lebih besar dari nol, IRR lebih besar dari nilai MARR dan suku bunga aktual, Nilai produksi lebih dari Rp. 100.000.000,- atau nilai bersih lebih dari Rp. 60.000.000,-/kelompok/tahun, Dibandingkan dengan nilai produk dasar dengan nilai produksi Rp. 22.000.000,- atau nilai pendapatan bersih hanya Rp.11.000.000,- /Tahun. Payback Period selama 2.5 tahun tidak melebihi periode usaha yang direncanakan. B/C Ratio 1.3 yang nilainya lebih besar dari 1. Sehingga dari sisi finansial usaha pakan ternak komplit yang menggunakan alat atau mekanisasi layak untuk dijalankan. Analisis sensitivitas yang dilakukan dengan pendekatan pengaruh inflasi sebesar 8.79% tidak berpengaruh terhadap usaha pakan ternak komplit.*

*Kata Kunci: kelayakan usaha, mekanisasi, pakan tenak.*

**ABSTRACT**

*Based on the forage potential of livestock in Subang Regency in groups with forage potential livestock feed is facilitated by integrated animal feed processing equipment so that the economic value of animal feed at the farmer level will be more than complete animal feed. Complete animal feed can be an agricultural business opportunity to provide added value from animal feed. Therefore it is necessary to conduct a business*

*feasibility analysis in terms of the financial aspects of the business of complete animal feed, whose production uses mechanization. This study aims to determine the financial analysis of the complete animal feed business, which uses mechanization with a scale of livestock groups in Subang Regency. This research was conducted in Subang Regency from January to March 2019. The research method used in this study was by directly making complete animal feed products using mechanization tools and calculating the financial aspects of the business. Break Even Point is 1200 packs, Net Present Value is positive or greater than zero, Internal Rate of Return is greater than MARR value and actual interest rate, Production value is more than Rp. 100,000,000 or net value of more than Rp. 60,000,000, - / group / year, compared with the value of basic products with a production value of Rp. 22,000,000, - or the net income value is only Rp. 11,000,000 / year. The 2.5 year payback period does not exceed the planned business period. B/C Ratio 1.3 whose value is greater than 1. So that from a financial standpoint a complete animal feed business that uses tools or mechanization is feasible to run. Sensitivity analysis carried out with the influence of inflation approach of 8.79% does not affect the complete animal feed business.*

*Keywords: business feasibility, mechanization, animal feed*

## 1. PENDAHULUAN

Mekanisasi pertanian merupakan cara yang digunakan untuk meningkatkan hasil pertanian dari bahan baku serta dapat meningkatkan nilai tambah atas komoditas pertanian sekaligus merubah paradigma pertanian menjadi pertanian yang lebih modern dan mempunyai nilai tambah, serta dapat meningkatkan penghasilan petani dan peternak dan mekanisasi pertanian juga dapat memperluas lapangan pekerjaan.

Tujuan adanya menaknisadi pertanian diantaranya:

1. membangun dan mendorong munculnya industri baru di sektor pertanian;

2. menciptakan perekonomian yang kuat;

3. memberikan nilai tambah dari produk pertanian; dan

4. membuka lapangan pekerjaan dan memperbaiki pendapatan petani (Fathurohman, 2016) (Fathurohman, 2018).

Kabupaten Subang merupakan Kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah Penduduk 1.546.000 jiwa dengan jumlah yang berjenis kelamin laki-laki 780.776 jiwa dan 765.224 jiwa perempuan (BPS, 2017). Kabupaten Subang memiliki tiga karakteristik wilayah diantaranya adalah: pegunungan, dataran rendah dan pantai. Kabupaten subang ditetapkan sebagai Sentra

Peternakan Rakyat yang berbasis koorporasi sekaligus menjadi kawasan percontohan peternakan (Kementerian Pertanian, 2016). Luas wilayah untuk kawasan peternakan kabupaten Subang sejumlah kurang lebih 3.500 Ha dengan jumlah peternak 2.524 jiwa (BPS, 2017).

Peternak di Kabupaten Subang 60% beternak hewan besar seperti sapi dan domba sinanya 40% beternak hewan lain. Mayoritas peternak beternak sapi dikarenakan jumlah hijauan makanan ternak atau biasa di sebut HMT yang sangat melimpah di wilayah Kabupaten Subang. Produksi HMT mencapai 3.000.000 ton / tahun (Kementerian Pertanian, 2016). Jenis HMT yang banyak ditemui di Kabupaten Subang adalah rumput odot, *king grass*, rumput lapang dan rumput gajah. Selain HMT di Kabupaten Subang juga banyak tumbuh indigofera yang mempunyai nilai protein yang tinggi. Pada umumnya HMT maupun indigofera oleh peternak diberikan langsung kepada ternak tanpa ada pengolahan lebih lanjut (Fathurohman & Sobari, 2016).

Melihat potensi tersebut maka pengembangan industri pakan ternak di wilayah Kabupaten Subang sangat potensial. Pengembangan industri pakan ternak sejalan dengan kepentingan nasional sesuai dengan peraturan menteri pertanian nomor 22 tahun 2017 tentang pakan ternak (Kementerian Pertanian, 2017). Dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan peternak serta untuk mengatur regulasi pakan di Indonesia (Fathurohman, Sobari, & Mukminah, 2017).

Pengolahan produk agroindustri mempunyai fungsi untuk memaksimalkan manfaat dari suatu barang atau bahan baku (Bayutiaro, 2017), meningkatkan nilai tambah dan memperpanjang masa simpan, serta mendiversifikasikan kegiatan dan komoditas yang dihasilkan sehingga sangat berpengaruh terhadap keadaan sosial ekonomi peternak (Sobari & Fathurohman, 2017), disamping sumbangannya bagi pendapatan devisa negara (Fathurohman, 2016).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah usaha pengolahan pakan ternak dengan

sistem pakan komplit layak atau tidak. dimana kelayakan usaha atau biasa juga disebut kelayakan finansial dapat dilihat dari nilai BEP, NPV, IRR, *Benefit Cost Ratio*, PP serta menganalisis tingkat sensitivitas usaha agroindustri pakan ternak komplit apabila terjadi pergesaran harga dan penurunan permintaan.

## 2. METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kabupaten Subang dengan jumlah kelompok yang didata sebanyak 20 kelompok ternak. Analisis data dilakukan di Politeknik Negeri Subang dari bulan Juli sampai dengan bulan September 2017.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara langsung membuat produk agroindustri pakan ternak komplit untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan, antara lain: kebutuhan bahan baku, alat mesin dan peralatan, kebutuhan operasional, tenaga kerja dan faktor lain yang berpengaruh dalam proses pembuatan pakan ternak komplit. Proses

produksi tersebut dapat diperoleh data-data yang berkaitan dengan analisis kelayakan usaha / finansial.

### Metode Pengolahan Data

Analisis kelayakan finansial ada beberapa indikator atau kriteria yang perlu dipenuhi antara lain analisis *Break Even Point* (BEP), *Net Present Value* (NPV), *Incremental Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Rasio B/C) dan *Pay Back Period* (PBP).

### *Break Even Point* (BEP)

Menurut (Fathurohman, 2016), BEP adalah suatu titik dimana jumlah produksi atau penjualan yang harus dilakukan agar biaya yang dikeluarkan sama dengan pendapatan yang diperoleh atau nilai dimana keuntungan atau profit yang diterima adalah nol. Dengan kata lain, titik dimana besarnya penghasilan akan sama dengan total besarnya pengeluaran. Perumusan BEP adalah sebagai berikut:

$$\text{BEP Unit} = \frac{\text{FC}}{\text{P}-\text{VC}} \quad (1)$$

Keterangan:

FC = Biaya Tetap

P = Harga jual per unit

VC = Biaya variabel per unit

### **Net Present Value (NPV)**

Analisis NPV adalah analisis yang dilakukan untuk melihat nilai investasi dengan mempertimbangkan perubahan nilai mata uang. NPV merupakan perbedaan antara nilai sekarang dari keuntungan dan biaya (Fathurohman, 2016). NPV dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t} \quad (2)$$

Keterangan:

Bt = Penerimaan pada tahun ke-t

Ct = Biaya pada tahun ke-t

i = Suku bunga yang digunakan

t = tahun ke-t

n = umur ekonomi

indikator kelayakan adalah: jika  $NPV > 0$  maka usaha layak untuk dijalankan, jika  $NPV < 0$  maka usaha tidak layak dijalankan, dan jika  $NPV = 0$  maka usaha tersebut mengembalikan sama besarnya nilai uang yang diinvestasikan.

### **Incremental Rate of Return (IRR)**

IRR adalah tingkat suku bunga maksimum yang dapat mengembalikan biaya-biaya yang dikeluarkan (Fathurohman, 2016).

IRR dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_1 - i_2) \quad (3)$$

Keterangan:

$i_1$  = suku bunga yang menghasilkan NPV positif

$i_2$  = suku bunga yang menghasilkan NPV negatif

$NPV_1$  = NPV Positif

$NPV_2$  = NPV Negatif

Indikator usaha dikatakan layak jika nilai  $IRR > MARR$  (*Marginal Average Revenue Return*). MARR dapat dirumuskan sebagai berikut (Fathurohman, 2016):

$$MARR = (I + i) (I + f) - I \quad (4)$$

Keterangan:

I = suku bunga investasi

f = inflasi tertinggi

### **Benefit Cost Ratio (Rasio B/C)**

Rasio B/C diperoleh dengan membagi nilai sekarang (manfaat) dengan nilai sekarang (biaya), yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara jumlah biaya

terhadap manfaat yang akan diperoleh. Rasio B/C dapat dirumuskan sebagai berikut (Fathurohman, 2016):

$$BCR = \frac{\sum_t^n B_t / (1+i)^t}{\sum_t^n C_t / (1+i)^t} \quad (5)$$

Keterangan:

$B_t$  = manfaat pada tahun ke-t

$C_t$  = biaya pada tahun ke-t

$I$  = suku bunga yang digunakan

$t$  = tahun ke-t

Indikator kelayakannya adalah jika Net B/C > 1 maka usaha layak sebaliknya jika Net B/C < 1 maka usaha tidak layak.

### **Payback Period (PP)**

PP adalah suatu periode yang diperlukan untuk mengembalikan investasi awal. PP dapat dirumuskan sebagai berikut: (Fathurohman, 2016)

$$PP = \frac{\text{investasi awal}}{\text{investasi periode}} \times 1 \text{ tahun}$$

Indikator kelayakan adalah jika nilai PP lebih kecil atau sama dengan periode usaha.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis kelayakan finansial ini dilakukan untuk mengetahui

apakah usaha agroindustri pakan ternak komplit ini memiliki keuntungan dengan investasi yang dilakukan. Analisis finansial usaha agroindustri pakan ternak komplit dilakukan dengan beberapa asumsi, diantaranya:

1. masa usaha diperkirakan 5 tahun sesuai dengan perkiraan nilai ekonomis peralatan;
2. penyusutan dihitung dengan metode garis lurus;
3. tingkat suku bunga yang digunakan sebesar 12% menurut estimasi suku bunga kredit (Fathurohman & Sobari, 2016)(Fathurohman, 2016).

### **Biaya**

Biaya-biaya dalam pembuatan pakan ternak komplit terdiri dari biaya investasi, biaya operasional. Biaya investasi terdiri dari peralatan dan mesin yang digunakan untuk mendukung usaha agroindustri pakan ternak komplit. Rincian biaya investasi dapat dilihat pada tabel 1. Biaya operasional merupakan biaya yang besarnya ditentukan oleh jumlah produk yang diproduksi. Biaya operasional terdiri

dari biaya tetap, biaya variabel (Fathurohman, 2016). Biaya tetap pembuatan pakan ternak komplit terdiri dari biaya sewa tempat, biaya penyusutan mesin, biaya tenaga kerja. Biaya variabel meliputi biaya bahan baku, biaya bahan pendukung.

### **Pendapatan**

Berdasarkan hasil percobaan 20 kelompok ternak diperoleh data bahwa kelompok usaha pakan ternak komplit mampu memproduksi 3 ton pakan komplit perhari dari kapasitas produksi maksimal 8 ton. Produksi 3 ton pakan ternak komplit per hari menghasilkan 22 kemasan pakan ternak komplit perhari atau 550 kemasan. Dimana harga pokok produksi adalah Rp 12.000,- dengan harga jual Rp 20.000 per kemasan atau dengan kata lain margin profit adalah 40%.

**Tabel 1. Biaya Operasional Per Tahun**

<b>BIAYA</b>	<b>NILAI</b>
Biaya Investasi	Rp. 5.500.000
Biaya Variabel	Rp. 90.000.000
Biaya Tetap	Rp 4.450.000

*Data Diolah. 2019*

### **Analisis Keuangan**

#### **Break Even Point (BEP)**

Dalam perhitungan BEP

digunakan rumus 1 dan 2 sehingga diperoleh nilai untuk BEP unit adalah 356 kemasan dimana bahwa produk akan dikatakan impas jika produksi mencapai angka 356 kemasan. Sedangkan nilai untuk BEP rupiah adalah Rp 7.120.000, artinya produk akan mencapai titik impas jika mencapai nilai rupiah tersebut.

#### **Net Present Value (NPV)**

Perhitungan NPV menggunakan rumus 3 dimana hasil perhitungan dengan besaran *discount rate* adalah 12% menunjukkan bahwa nilai NPV adalah positif (>0) yaitu Rp 45.000.000 yang berarti bahwa investasi yang dilakukan hingga 5 tahun mendatang memiliki manfaat nilai saat ini sebesar Rp 45.000.000.

#### **Internal Rate Return (IRR)**

Perhitungan IRR menghasilkan nilai NPV positif sebesar Rp 33.000.000 dan NPV negatif sebesar Rp 8.500.000. Sehingga diperoleh nilai IRR sebesar 45% nilai tersebut lebih besar dari nilai MARR sebesar 16,%. Nilai IRR 45% menunjukkan bahwa usaha agroindustri pakan ternak komplit

dapat mengembalikan modal jika tingkat bunga pinjaman mencapai 45% per tahun.

### **Benefit Cost Ratio**

Nilai Rasio B/C sebesar 1.6 yang berarti bahwa setiap pengeluaran sebesar Rp 1 akan mendapatkan benefit sebesar Rp 1,6. Dalam hal ini mendapat keuntungan 60%.

### **Payback Period**

Nilai PP adalah 1,24 tahun artinya bahwa periode pengembalian usaha pembuatan pakan ternak komplit dengan mekanisasi lebih kecil dari umur investasi 5 tahun. Melihat hasil kriteria diatas maka investasi usaha pembuatan pakan ternak komplit layak untuk dijalankan.

**Tabel 2. Kriteria Kelayakan Finansial Usaha pembuatan Pakan ternak komplit dengan mekanisasi**

<b>Kriteria</b>	<b>Nilai</b>
BEP Unit	356
BEP Rupiah	7.120.000
NPV (Rp)	45.000.000
IRR (%)	45
MARR (%)	16
Rasio B/C	1,6
PP (tahun)	1,24

### **Analisis Sensitivitas**

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. Faktor tersebut antara lain meningkatnya harga bahan baku, turunnya harga produk. Pada analisis sensitivitas produk agroindustri pakan ternak komplit dilakukan tiga skenario yang mungkin terjadi, skenario I kenaikan harga yang mempengaruhi produksi, sedangkan pendapatan tetap; skenario II Harga yang mempengaruhi produksi tetap, tetapi pendapatn turun; skenario III harga yang mempengaruhi produksi naik dan pendapatan turun. Analisis sensitivitas menggunakan pendekatan inflasi (Tirta, Wening, Kartika, & Mayasti, 2014). Naik turunnya faktor diatas disesuaikan dengan nilai inflasi tertinggi yang terjadi dalam kurun waktu 5 tahun (Januari 2013 – Desember 2017). Menurut Bank Indonesia inflasi tertinggi terdapat pada bulan Agustus 2013 yaitu

sebesar 8,79% (Sugandi, Kramadibrata, M. Ade Moetang; Widyasanti, & Putri, 2017).

Berdasar analisis sensitivitas tiga skenario diperoleh informasi bahwa usaha pembuatan pakan ternak komplit layak dijalankan dan dikembangkan, karena kenaikan biaya dan penurunan pendapatan sebesar 8,79% tidak berpengaruh terhadap usaha agroindustri pakan ternak komplit. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Analisis Sensitivitas Usaha Pembuatan Pakan ternak komplit Dengan Pendekatan Inflasi**

Skenario	Kriteria		
	NPV (Rp)	Rasio B/C	IRR (%)
I	76.000.000	1,2	32
II	150.000.000	1,4	55
III	110.000.000	1,3	45

Hasil dari ketiga sekenario tersebut menggambarkan kondisi pakan ternak komplit layak untuk dikerjakan.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil analiss finansial kelayakan usaha diperoleh hasil NPV > 0 yaitu Rp 110.000.000. IRR sebesar 45% lebih besar dari nilai

MARR dan suku bunga aktual. PP selama 2.5 tahun tidak melebihi periode usaha yang direncanakan. Rasio B/C 1.3 yang nilainya lebih besar dari 1. Sehingga dari sisi finansial usaha pembuatan pakan ternak komplit dengan menggunakan mekanisasi pada sekala kelompok layak untuk dijalankan. Analisis sensitivitas yang dilakukan dengan pendekatan inflasi, jika inflasi sebesar 8.79% tidak berpengaruh terhadap usaha agroindustri pakan ternak komplit.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Dinas Peternakan Kabupaten Subang, Sentra Peternakan Rakyat Cinagarabogo, Sentra Peternakan Rakyat Kasaliang, Sentra Peternakan Rakyat Jalan Sagala Panjang, Seluruh peternak yang berada di Kabupaten Subang, Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Subang

#### DAFTAR PUSTAKA

Bayutiaro, N. (2017). Communication Patterns of Otaku Communities in Surakarta City (Qualitative Descriptive Study of Communication Patterns of Otaku

- Communities in 2015  
Surakarta City). *Jurnal Ilmu  
Komunikasi*, 1(1), 1–10.
- BPS. (2017). *Subang Dalam Angka  
2017*. Subang: BPS Subang.
- Fathurohman, F. (2016). *Pengantar  
Bisnis. Perspektif  
Agroindustri dan Ekonomi  
Pertanian*. Subang: Tiga  
Maha.
- Fathurohman, F. (2018). Business  
Model of Subang District  
Ranch Area. *Jurnal Ilmiah  
Ilmu dan Teknologi Rekayasa*,  
1(1), 36–45.  
[https://doi.org/10.17605/OSF.  
IO/MA3BG](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/MA3BG)
- Fathurohman, F., & Sobari, E. (2016).  
Strategi Pengembangan  
Kinerja SDM Gugus  
Perwakilan Pemilik Ternak  
SPR Cinagarabogo Subang  
(Tinjauan Teori dan Aplikasi).  
*Jurnal Dimensia*, 13(2), 67–  
92.  
[https://doi.org/10.17605/OSF.  
IO/QD8TP](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/QD8TP)
- Fathurohman, F., Sobari, E., &  
Mukminah, N. (2017). Human  
Resources Development  
Strategy In Brucellosis  
Diseases Monitoring at Sentra  
Peternakan Rakyat  
Cinagarabogo, Subang. In  
*Advances in Health Sciences  
Research (AHSR), volume 5  
1st International Conference  
in One Health (ICOH 2017)*  
(hal. 169–173). Malang:  
Atlantis Press.  
[https://doi.org/10.2991/icoh-  
17.2018.33](https://doi.org/10.2991/icoh-17.2018.33)
- Kementerian Pertanian. (2016).  
*Pengembangan kawasan  
peternakan jawa barat tahun  
2016*. Jakarta: Kementerian  
Pertanian Republik Indonesia.
- Kementerian Pertanian. Peraturan  
Menteri Pertanian Republik  
Indonesia Nomor 22 tahun  
2017 (2017). Indonesia.
- Sobari, E., & Fathurohman, F. (2017).  
Efektivitas Penyiangian  
Terhadap Hasil Tanaman  
Wortel (*Daucus carota* L.)  
Lokal Cipanas Bogor. *Jurnal  
Biodjati*, 2(1), 1–8.  
[https://doi.org/10.15575/biodj  
ati.v2i1.1292](https://doi.org/10.15575/biodjati.v2i1.1292)
- Sugandi, W. K., Kramadibrata, M.  
Ade Moetangad; Widyasanti,  
A., & Putri, A. R. (2017). Test  
Performance and Economical  
Analysis of Shallot Skin  
Sheller Machine (MBP TEP-  
0315). *Jurnal Ilmiah  
Rekayasa Pertanian dan  
Biosistem*, 5(2), 440–451.  
Diambil dari  
[http://jrpb.unram.ac.id/index.p  
hp/jrpb/article/view/59](http://jrpb.unram.ac.id/index.php/jrpb/article/view/59)
- Tirta, P., Wening, W., Kartika, N., &  
Mayasti, I. (2014). Analisa  
Kelayakan Finansial  
Pengembangan Usaha  
Produksi Komoditas Lokal:  
Mie Berbasis Jagung.  
*Agritech*, 34(2), 194–202.