

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PERSENTASE PENAMBAHAN KONSENTRAT  
PADA FERMENTASI JERAMI JAGUNG TERHADAP  
PERFORMA KAMBING JAWARANDU**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS PETERNAKAN**

**ANDI RAHMAD SETYAWAN**

**04.09.19.432**



**JURUSAN PETERNAKAN**

**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG**

**KEMENTERIAN PERTANIAN**

**2023**

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PERSENTASE PENAMBAHAN KONSENTRAT  
PADA FERMENTASI JERAMI JAGUNG TERHADAP  
PERFORMA KAMBING JAWARANDU**

Diajukan sebagai syarat untuk  
Memperoleh gelar Sarjana Terapan Peternakan (S.Tr.Pt)

**PROGAM STUDI AGRIBISNIS PETERNAKAN**

**ANDI RAHMAD SETYAWAN  
04.09.19.432**



**JURUSAN PETERNAKAN  
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG  
KEMENTERIAN PERTANIAN**

**2023**

## HALAMAN PERUNTUKAN

*Karya ilmiah ini kupersembahkan kepada  
Bapak, Ibu, keluarga di rumah dan teman-teman  
seperjuangan serta semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.  
Atas doa dan motivasi  
Sebagai rasa hormat, cinta dan kasih setiaku*

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain sebagai Tugas Akhir atau untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah tugas akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur PLAGIASI, saya bersedia tugas akhir ini digugurkan dan gelar vokasi yang telah saya peroleh (S.Tr.Pt) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 15 Agustus 2023  
Mahasiswa



**ANDI RAHMAD SETYAWAN**  
**04.09.19.432**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

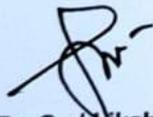
PENGARUH PERSENTASE PENAMBAHAN KONSENTRAT  
PADA FERMENTASI JERAMI JAGUNG TERHADAP  
PERFORMA KAMBING JAWARANDU

Diajukan oleh:

ANDI RAHMAD SETYAWAN  
04.09.19.432

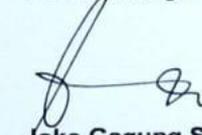
Telah disetujui oleh,  
Pada tanggal 9 Agustus 2023

Pembimbing Utama



Dr. Sad Likhah, S.Pt.MP  
NIP. 19680114 200112 2 001

Pembimbing Pendamping



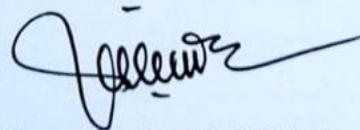
Joko Gagung S., SP. M.Agr  
NIP. 19680303 199803 1 001

Direktur  
Poleteknik Pembangunan Pertanian  
Malang



Dr. Ir. Setya Budhi Udayana, S.Pt.M.Si,IPM  
NIP. 19690511199602 1 001

Ketua  
Program Studi Agribisnis Peternakan



Luki Amar Hendrawati, S.Pt.M.Sc  
NIP. 196902223 199303 2 002

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PERSENTASE PENAMBAHAN KONSENTRAT  
PADA FERMENTASI JERAMI JAGUNG TERHADAP  
PERFORMA KAMBING JAWARANDU**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**ANDI RAHMAD SETYAWAN**  
04.09.19.432

Telah dipertahankan di dewan penguji pada  
tanggal 9 Agustus 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan  
memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.Pt)  
di Program Studi Agribisnis Peternakan  
Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

SUSUSUNAN DEWAN PENGUJI

Penguji I : **Dr. Sad Likah, SPt.MP**  
NIP. 19680114 200112 2 001

Penguji II : **Joko Gagung S., SP. M.Agr**  
NIP. 19680303 199803 1 001

Penguji III : **Drh. Isyunani M.Agr.**  
NIP. 19580618 198603 2 001

Penguji IV : **Syaifullah Santoso , S.Pt**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan laporan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Prosentase Penambahan Konsentrat Pada Fermentasi Jerami Jagung Terhadap Performa Kambing Jawarandu”.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melakukan tugas akhir bagi mahasiswa tingkat akhir. Peneliti ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang mendukung, terutama kepada

1. Dr. Setya Budhi Udrayana S.Pt..M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.
2. Dr. Wahyu Windari, SPT. MSc Ketua Jurusan Peternakan
3. Luki Amar Hendrawati, S.Pt, M.Sc selaku Ketua Prodi Agribisnis Peternakan.
4. Dr. Sad Likah, SPT. MP selaku pembimbing utama dan penguji 1.
5. Joko Gagung. SPT. MAgr selaku pembimbing pedamping dan Penguji 2.
6. Drh. Isyunani M.Agr selaku penguji 3.
7. Syaifullah Santoso S.Pt selaku penguji 4.
8. Terimakasih pemilik *farm* telah diijinkan dilaksanakan penelitian.

Penyusunan Laporan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, maka peneliti mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi penyempurnaan laporan tugas akhir ini

Malang, 14 Agustus 2023  
Penulis

**ANDI RAHMAD SETYAWAN**  
**04.09.19.432**

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Landasan Teori .....	9
2.2.1 Kambing Jawarandu .....	9
2.2.2 Kebutuhan Nutrisi Ternak Kambing.....	10
2.2.3 Pakan .....	11
2.2.4 Jerami Jagung.....	12
2.2.5 Molases .....	12
2.2.6 Dedak Padi.....	13
2.2.7 Fermentasi .....	14
2.2.8 EM4 ( <i>Effective Microorganism 4</i> ).....	14
2.2.9 Konsentrat .....	15
2.2.10 Analisis Kelayakan Usaha .....	16
2.2.9.1 Aspek Keuangan.....	17
2.3 Kerangka Pikir .....	19
2.4 Hipotesis.....	22
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN</b> .....	23
3.1 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan .....	23
3.2 Kajian I.....	23
3.2.1. Metode Pengumpulan Data .....	23
3.2.2.1. Prosedur Pembuatan Fermentasi Jerami Jagung.....	25
3.2.2.2. Prosedur Penelitian .....	26
3.2.2. Metode Analisis Data .....	29
3.2.3. Jenis dan Sumber Data .....	29
3.3 Kajian II .....	29
3.3.1 Analisis Finansial .....	29
3.3.2 Analisis Ekonomi.....	31
3.4 Format Bisnis Plan .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
4.2.1. Pendahuluan .....	38
4.2.2. Gambaran Usaha .....	39
4.2.3. Aspek Pemasaran .....	40
4.2.4. Aspek Organisasi dan Managemen.....	42
4.2.5. Aspek Produksi.....	43
4.2.6. Aspek Keuangan .....	45
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kumpulan persyaratan teknis minimal (PTM) kambing .....	10
Tabel 2. Kerangka Pikir.....	21
Tabel 3. Perlakuan dan ulangan yang dilakukan .....	24
Tabel 4. Tabel Nutrisi Setiap Perlakuan.....	25
Tabel 5. Parameter Penelitian Yang Diambil .....	28
Tabel 6. Pengaruh Pakan Terhadap Konsumsi .....	35
Tabel 7. Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan .....	36
Tabel 8. Analisis Usaha Tiap Perlakuan.....	37
Tabel 9. Rencana Kebutuhan Modal Kerja .....	45
Tabel 10. Rangkaian Biaya yang Dibutuhkan untuk Proses Produksi .....	46
Tabel 11. Penerimaan.....	46
Tabel 12. Keuntungan.....	47
Tabel 13. BEP (Break Event Point) .....	48
Tabel 14. BMC (Bussines Model Canva).....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Nutrisi Pakan.....	56
Lampiran 2. Pemberian Pakan .....	58
Lampiran 3. Konsumsi Pakan.....	59
Lampiran 4. Pertambahan Bobot Badan .....	57
Lampiran 5. Uji Anova Dan Duncan Konsumsi Pakan.....	60
Lampiran 6. Uji Anova Dan Duncan Pertambahan Bobot Badan .....	61
Lampiran 7. Analisis Usaha Tiap Perlakuan .....	62
Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	66

## RINGKASAN

Andi Rahmad Setyawan, NIRM. 04.09.19.432. pengaruh prosentase penambahan konsentrat pada fermentasi jerami jagung terhadap performa kambing jawarandu. Dosen pembimbing Dr. Sadlikah.SPt. Mp. Dan Joko Gagung. SP MAgr.

Kabupaten Lamongan merupakan salah satu kabupaten yang mempunyai jumlah produksi hasil pertanian tertinggi di Jawa Timur. Pada tahun 2020, produksi padi di Kabupaten Lamongan mencapai 873,786 ton. Dan pada tahun 2018, produksi jagung di Kabupaten Lamongan mencapai 379,850 ton (Zullaikah, siti dkk, 2022). Dengan hasil produksi pertanian yang melimpah, tentunya akan membuat persediaan pakan dari limbah pertanian dapat mencukupi kebutuhan ternak kambing sehari-hari. Namun kekurangan dari pakan dari rumput dan limbah pertanian adalah kandungan nutrisi yang tidak memenuhi mutu jika tujuan dari peternak adalah untuk penggemukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa kambing jawarandu dengan persentase penambahan konsentrat yang berbeda. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), (3x6) 3 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan P0 = Fermentasi jerami jagung 100%, P1 = Fermentasi jerami jagung 80% dan konsentrat 20% P2 = Fermentasi jerami jagung 70% dan konsentrat 30%. Penelitian ini menggunakan metode analisis data kuantitatif, dan akan dilakukan analisis terhadap data yang akan terkumpul. Analisis data yang digunakan yaitu analisis sidik ragam atau ANOVA dengan menggunakan aplikasi berupa SPSS 25.0. Apabila didapatkan bahwa terdapat perlakuan yang signifikan (berbeda nyata), maka perlu diuji lebih lanjut dengan menggunakan Uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan dari hasil sidik ragam bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kandungan protein kasar dan serat kasar. Disimpulkan bahwa Fermentasi jerami jagung 80% dan konsentrat 20% (P1) memberikan hasil pertambahan bobot badan yang lebih tinggi daripada Fermentasi jerami jagung 70% dan konsentrat 30% (P2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi jerami jagung 80% dan konsentrat 20% dapat meningkatkan pertambahan bobot badan lebih tinggi daripada perlakuan dengan fermentasi jerami jagung 70% dan konsentrat 30% dan fermentasi jerami jagung 100%, hal tersebut didukung dengan perbedaan hasil dari perlakuan fermentasi jerami jagung 80% dan konsentrat 20% dengan fermentasi jerami jagung 70% dan konsentrat 30% dan fermentasi jerami jagung 100% yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan akhir.

Dari rata-rata konsumsi pakan pada tabel 6 menunjukkan P0 (2,35 kg/ekor/hari) dengan presentase 81,6% dari 100% pakan yang diberikan, P1 (3,00 kg/ekor/hari) dengan presentase 94,5% dari 100% pakan yang diberikan dan P2 (2,67 kg/ekor/hari) dengan presentase 86,5% dari 100% pakan yang diberikan. Dan dari rata-rata Pertambahan Bobot Badan pada tabel yaitu P0 (3,42 kg/ekor/bulan), P1 (5,60 kg/ekor/bulan) dan P2 (4,86 kg/ekor/bulan). Perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan. Yang dapat disimpulkan perlakuan dengan fermentasi jerami jagung 80% dengan konsentrat 20% menjadi perlakuan yang terbaik.

Hasil perhitungan analisis finansial perlakuan fermentasi jerami jagung 80% dan konsentrat 20% (Rp. 5.077.000) pendapatan lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan fermentasi jerami jagung 70% dan konsentrat 30% (Rp. 3.936.876) dan fermentasi jerami jagung 100% (Rp. 2.365.266).

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pakan adalah semua hal yang dapat dimakan ternak, yang dapat dicerna seluruhnya atau sebagian dan tidak mengganggu kesehatan ternak (Lubis, 1992). Pakan adalah semua bahan makanan yang dapat dikonsumsi ternak, baik berupa daun, batang atau buahnya yang tidak menimbulkan penyakit, dapat dicerna serta mengandung zat (nutrisi) yang dibutuhkan oleh ternak untuk keperluan hidup dan menentukan pertumbuhan dan perkembangannya. Pakan memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan menghasilkan produk (anak, daging) serta tenaga bagi ternak dewasa. Biaya pakan pada umumnya mencapai 60 sampai 70 % dari seluruh biaya produksi peternakan. Fungsi lain dari pakan adalah untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Agar ternak tumbuh sesuai dengan yang diharapkan, jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah cukup.

Hijauan sebagai bahan makanan ternak bisa diberikan dalam dua macam bentuk, yakni hijauan segar dan hijauan kering. Sebagai makanan ternak, hijauan memegang peranan sangat penting, sebab hijauan mengandung hampir semua zat yang diperlukan hewan, khususnya di Indonesia bahan makanan hijauan memegang peranan istimewa, karena bahan tersebut diberikan dalam jumlah yang besar. Hijauan merupakan sumber pakan utama untuk ternak sapi, untuk meningkatkan produksi perlu penyediaan hijauan pakan yang cukup baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya, hijauan pakan ternak yang umum diberikan untuk ternak ruminansia adalah rumput-rumputan yang berasal dari padang penggembalaan, lahan kering, dan sawah serta pinggiran jalan (Prawirodiputra, dkk. 2006)

Pakan lengkap merupakan campuran dari bahan pakan ternak berupa silase dan konsentrat (pakan penguat) melalui proses fermentasi anaerob (kedap udara, kedap air dan kedap sinar matahari) yang lengkap dengan nutrient sesuai dengan kebutuhan berat badan. Pakan sangat penting diperlukan untuk pertumbuhan ternak karena mengandung zat gizi yang dibutuhkan, oleh karena itu pakan harus tersedia terus menerus. Pakan umumnya diberikan pada ternak berupa hijauan dan makanan penguat atau konsentrat (Masyadi,2010)

Berdasarkan uraian diatas pakan merupakan peranan penting dalam peternakan karena pakan menjadi penopang utama dalam hal produksi dan reproduksi. Dari hal tersebut maka penulis akan melaksanakan penelitian tugas akhir yang berlokasi di Lamongan dengan waktu yang ditentukan bulan maret-april dengan model penelitian yang diharapkan yakni mengetahui perbandingan konsentrat dengan fermentasi jerami jagung yang ideal dan efisien. Dikarenakan Kabupaten Lamongan merupakan salah satu kabupaten yang mempunyai jumlah produksi hasil pertanian tertinggi di Jawa Timur. Pada tahun 2020, produksi padi di Kabupaten Lamongan mencapai 873,786 ton. Dan pada tahun 2018, produksi jagung di Kabupaten Lamongan mencapai 379,850 ton(Zullaikah,siti dkk,2022). Dengan hasil produksi pertanian yang melimpah, tentunya akan membuat persediaan pakan dari limbah pertanian dapat mencukupi kebutuhan ternak kambing sehari-hari

Namun kekurangan dari pakan dari rumput dan limbah pertanian adalah kandungan nutrisi yang tidak memenuhi mutu jika tujuan dari peternak adalah untuk penggemukan. Rumput gajah memiliki kandungan nutrisi berupa bahan kering 20,29%, protein kasar 6,26%, lemak kasar 2,06%, serat kasar 32,60%, abu 9,12%, BETN 41,82%, kalsium 0,46%, dan fosfor 0,37% . Sedangkan jerami jagung yaitu seluruh bagian tanaman termasuk batang, dan daun yang umumnya sebelum dipanen diambil daun batangnya (pucukan) memiliki kandungan nutrisi

berupa Jerami jagung memiliki kandungan BK 18,25%, BO 89,16%, PK11,43%, SK 26,77%, LK 11,73% , dan BETN 39,23%(Tahuk dkk., 2021).

Perencanaan bisnis (Business plan) menurut Hisrich,Peter, 1995 (Alma, 2004) merupakan dokumen tertulis yang disiapkan oleh wirausaha yang menggambarkan semua unsur-unsur yang relevan baik internal, maupun eksternal mengenai perusahaan untuk memulai sewaktu usaha. Business plan merupakan alat yang sangat penting bagi pengusaha untuk mengambil keputusan dan kebijakan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan yang dituangkan dalam suatu dokumen perencanaan. Tujuan perencanaan bisnis adalah agar kegiatan bisnis yang akan dilaksanakan maupun yang sedang berjalan tetap berada di jalur yang benar sesuai dengan kenyataan yang telah direncanakan. Perencanaan bisnis juga merupakan pedoman untuk mempertajam rencana-rencana yang diharapkan, dan cara mencapai sasaran yang ingin dicapai.

Perencanaan bisnis yang baik memuat tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk memaksimalkan peluang keberhasilan. Perencanaan bisnis dapat juga dipakai sebagai alat untuk mencari dana seperti lembaga keuangan. Bantuan dana yang diperlukan tersebut dapat berupa bantuan dana jangka pendek untuk modal kerja maupun jangka panjang untuk perluasan usaha. Dalam mendirikan suatu usaha, seorang usahawan harus mempunyai trik khusus agar produk atau jasa yang dijualnya laku dipasaran. Oleh sebab itu seorang wirausaha harus memperhatikan selera atau keinginan masyarakat atau konsumen. Disini penulis juga akan membuat sebuah bisnis plan terkait hasil terbaik dari hasil terbaik dari penelitian.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ada yakni

1. Bagaimana pengaruh persentase penambahan konsentrat pada fermentasi jerami jagung terhadap performa pertambahan bobot badan Kambing Jawarandu?
2. Bagaimana kelayakan usaha dari presentase penambahan konsentrat pada fermentasi jerami jagung terhadap performa pertambahan bobot badan Kambing Jawarandu?
3. Bagaimana cara menyusun *bussines plan* ternak kambing ketika membuat pakan ternak dari jerami jagung?

## 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini ialah

1. Untuk mengetahui pengaruh persentase penambahan konsentrat pada fermentasi jerami jagung terhadap performa kambing jawarandu.
2. Untuk mengetahui kelayakan usaha dari presentase penambahan konsentrat pada fermentasi jerami jagung terhadap performa kambing jawarandu
3. Untuk mengetahui cara membuat *bussines plan* ternak kambing ketika membuat pakan ternak dari jerami jagung.

## 1.4 Manfaat

1. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber referensi dan bahan bacaan untuk menambah wawasan terkait persentase konsentrat yang ideal dan efisien pada fermentasi jerami jagung terhadap performa kambing.
2. Bagi penulis dapat memperoleh tambahan ilmu pengetahuan mengenai pemahaman dalam prosentase konsentrat yang ideal dan efisien pada fermentasi jerami jagung terhadap performa kambing dan dapat dijadikan acuan bisnis plan usaha ternak kambing menggunakan pakan fermentasi jerami jagung.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Percobaan pakan komplet yang dilakukan Retno (2022). Seiring bertambahnya penduduk semakin bertambah pula kebutuhan pakan, terutama kebutuhan daging. Peternakan membutuhkan suatu upaya untuk dapat memenuhi kebutuhan pakan tersebut salah satunya, manajemen pemberian pakan. Manajemen pemberian pakan dilakukan untuk dapat meningkatkan performa ternak. Adaptasi pakan adalah satu upaya dalam manajemen pemberian pakan. Tujuan dari pengamatan ini yaitu untuk mengetahui mengenai adaptasi dalam pemberian pakan terhadap performa sapi potong. Pengamatan dilakukan di peternakan PT. Tunas Jaya Raya Abadi pada 21 September hingga 20 Desember 2021. Adaptasi tersebut berupa pemberian rasio konsentrat dan hijauan yang diberikan secara bertahap dimulai dari 10:90, 20:80, 30:70, 40:60, 50:50, dan 60:40. Sapi yang digunakan untuk pengamatan ini berjumlah tiga ekor dengan bangsa sapi PO, Simmental, dan Limousin masing-masing sebanyak satu ekor. Pemilihan tersebut dilakukan secara acak dengan memperhatikan umur dan sapi baru yang memiliki kesempatan yang sama untuk diberikan perlakuan. Parameter pengamatan yang digunakan adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan harian (PBBH), efisiensi pakan, dan konversi pakan. Analisis data yang dilakukan menggunakan analisis dekriptif yang menjabarkan data hitungan dalam bentuk tabel. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak terpenuhinya kebutuhan pakan dipengaruhi oleh proses adaptasi pakan pada ternak. Meskipun demikian, penambahan bobot badan harian ternak mengalami peningkatan dengan rata-rata penambahan sebesar 1,1 kg/hari/ekor. Hal tersebut karena nutrisi yang terkandung dalam pakan, khususnya konsentrat tinggi sehingga dapat menutupi

kurangnya konsumsi pakan akibat terbatasnya ketersediaan hijauan.

Percobaan pakan yang dilakukan Hanun, Muktiani, dan Nuswantara (2014). Pengaruh penggunaan starter *L. plantarum* pada silase pakan komplit berbahan eceng gondok terhadap pencernaan protein dan retensi nitrogen. Penelitian ini menggunakan lima belas ekor domba jantan berumur 12 bulan dengan berat badan rata-rata  $19 \pm 3,98$  kg. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan, yaitu T1 = rumput gajah dan konsentrat, T2 = silase pakan komplit berbahan eceng gondok dengan penambahan starter *L. plantarum*, dan T3 = silase pakan komplit berbahan eceng gondok tanpa penambahan starter *L. plantarum*. Pakan perlakuan disusun isoenergi dan isoprotein (PK 13% dan TDN 65%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi protein, pencernaan protein dan retensi nitrogen tidak berbeda nyata antar perlakuan. Konsumsi protein masing-masing perlakuan T1, T2, dan T3 adalah 87,97, 108,00, 94,17 g/hari dan pencernaan protein masing-masing 77,29, 75,00, 77,07 g/hari, sedangkan retensi nitrogen adalah sebesar 8,82; 10,47 dan 8,29 g/hari. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa silase pakan komplit berbahan eceng gondok dapat menggantikan ransum penggemukan pada domba.

Percobaan pakan komplet yang dilakukan Hamianti, Aleonor, Oematan. (2016) Pengaruh pakan komplit dengan rasio jerami padi dan konsentrat yang berbeda terhadap parameter fermentasi rumen kambing kacang betina, telah dilaksanakan di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Noelbaki, Kabupaten Kupang dari tanggal 19 Maret sampai 28 Mei 2015. Penelitian menggunakan kambing kacang betina sebanyak 12 ekor dengan metode eksperimental Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdapat tiga jenis perlakuan (R1= jerami padi 80% + Konsentrat 20%, R2= jerami padi 70% + Konsentrat 30%, R = jerami padi 60% + Konsentrat 40%) dengan empat ulangan. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh terhadap pH (R1= 6,20, R2= 6,22 dan R3= 6,08), NH<sub>3</sub> (R1= 5,16, R2= 4,95 dan R3= 5,37). Sedangkan VFA Parsial perlakuan berpengaruh terhadap Asam asetat (R1= 17,16 R2= 9,62 dan R3= 14.09), Asam Propionat (R1= 4,31 R2= 2,99 dan R3= 4,97) dan asam Butirat tidak berpengaruh (R1= 3,25 R2= 2,44 dan R3= 2,97). Disimpulkan bahwa pemberian jerami padi dan konsentrat berpengaruh terhadap asam asetat dan propionat, tetapi tidak berpengaruh terhadap pH, NH<sub>3</sub> dan asam butirat..

Kajian bahan pakan alternatif Abdul dan Mustaring (2019)) Ternak ruminansia kecil sebagai pakan komplit dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji beberapa limbah pertanian yang mempunyai produktivitas dan nilai nutrisi sebagai pakan alternatif. Ternak ruminansia memiliki perbedaan dengan ternak non ruminansia karena adanya mikroorganisme dalam rumennya yang mampu mencerna serat kasar. Penelitian ini menggunakan 15 ekor Domba Palu betina dengan kisaran bobot badan 8-16 kg dengan kandang lantai panggung ukuran 75 cm x 75 cm x 40 cm. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 kelompok berdasarkan bobot badan awal yang berfungsi sebagai ulangan.. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bahwa perlakuan P2 (jerami padi) fermentasi ad-libitum + konsentrat 1% BB diperoleh penambahan bobot badan harian (PBBH) tertinggi yaitu 51,66 g/ekor/hari dibanding dua perlakuan lainnya P1 (tongkol jagung) dan P3 (kulit kacang tanah) berturut-turut 44,22 dan 43,79 g/ekor/hari. Angka konversi terbaik dicapai pada perlakuan P2 yaitu 6,10, sedangkan P1 dan P3 masing-masing 7,69 dan 7,94. Kesimpulan penelitian bahwa pakan komplit ternak domba berbahan baku jerami padi adalah dengan formulasi jerami padi fermentasi adlibitum + konsentrat 1% BB. Percobaan ransum (yaitu: R1 = jerami padi (JP) ad lib + 75 g molase (M) + 7 g urea; R2 = JP ad lib + 75 g M + 750 g daun singkong (DS); R3 = JP ad lib + 75 g M + 1125 g DS; R4 = JP ad lib + 75 g M +

225 g ampas kecap (AK) dan R5= JP ad lib + 75 g M + 378 g AK) yang dilakukan SITORUS (1987b) dengan menggunakan 20 ekor kambing lokal (rata-rata bobot badan 11,8 kg), menunjukkan bahwa rata-rata PBBH tertinggi dicapai dengan ransum R5, dan terendah pada R1 (Tabel 2). Penggantian 7 g urea dengan daun singkong atau ampas kecap dalam ransum basal (jerami padi ad lib + 75 g molases) dapat meningkatkan konsumsi dan pencernaan (BK dan PK), serta PBBH kambing. Penggantian 7% urea dengan 378 g ampas kecap memberikan PBBH tertinggi.

Percobaan yang dilakukan Judan.dkk. (2019) di kandang Laboratorium Lapangan Fakultas Peternakan universitas Nusa Cendana (10 minggu) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang pengaruh level suplementasi pakan konsentrat Terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi jerami jagung. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini Adalah ternak kambing lokal betina sebanyak 9 ekor dengan kisaran umur 4–6 bulan rata-rata berat badan awal ternak 12 –15 kg. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuannya adalah R0 = jerami jagung adlibitum :konsentrat 200 gram ; R1 = jerami jagung adlibitum : konsentrat 400 gram R2 = jerami jagung adlibitum konsentrat 600 gram. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi dan pencernaan bahan kering, bahan organik. Dari hasil yang di peroleh maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh level suplementasi pakan konsentrat terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi hay jagung menunjukkan pengaruh yang hampir sama terhadap rata-rata suhu rektal, denyut jantung dan frekuensi pernafasan.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Kambing Jawarandu

Kambing Jawarandu merupakan kambing persilangan antara kambing Kacang betina dengan kambing Peranakan Etawa jantan yang memiliki karakteristik fisik yaitu profil muka agak cembung dan telinga menggantung, warna belang coklat putih, putih total hitam atau coklat, coklat, putih, maupun hitam serta memiliki tanduk pada jantan maupun betina (Purbowati dkk., 2015). Menurut Ginting dan Mahmila (2008) silangan (*crossbreeding*) antara dua atau lebih bangsa pada ternak ruminansia merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas. Kambing Jawarandu memiliki keunggulan yaitu tingkat kesuburan yang tinggi akibat pewarisan sifat dari kambing Kacang serta postur tubuh tinggi yang merupakan pewarisan dari kambing Peranakan Etawa (Sulastri dkk., 2012).

Hasil Penelitian Utomo dkk. (2004) menunjukkan kambing Jawarandu betina pada umur 0-3 bulan memiliki bobot badan 7,86 kg, umur 3-6 bulan memiliki bobot badan 11,91 kg, umur 6-12 bulan memiliki bobot badan 22,15 kg, umur 12-18 bulan memiliki bobot badan 30,64 kg, umur 18-30 bulan memiliki 36,39 kg, umur 30-42 kg memiliki bobot badan 37,49 kg dan umur 42-48 bulan memiliki 42,77 kg.

## 2.2.2 Kebutuhan Nutrisi Ternak Kambing

Pada ternak kambing sendiri memiliki standar minimal nutrisi ternak berikut

Tabel 1. Kumpulan persyaratan teknis minimal (PTM) kambing

No	Jenis Komoditas	PERSYARATAN MUTU					
		BB, Kg	BK, %BB	PK,%	TDN,%	Ca,%	P,%
1	Kambing Lepas Sapah	5	3,6	21	70	0,23	0,21
		10	4,5	21,8	70	0,23	0,21
		15	4,1	18,2	65	0,21	0,20
		25	4,0	10,9	60	0,20	0,19
		35	4,0	9,1	60	0,19	0,18
		40	4	9	60	0,19	0,18
		60	3,8	9	60	0,19	0,18
2	Kambing Induk Laktasi (Awal Laktasi)	25	40	10,9	60	0,30	0,22
		30	40	10,9	60	0,29	0,21
		40	40	9,1	55	0,28	0,20
		50	40	9,1	55	0,27	0,20
		Kisaran	4,0	9,1 - 10,9	55 - 60	0,27 - 0,30	0,20 - 0,22
3	Kambing Induk Laktasi (Akhir Laktasi)	25	4,0	10,0	60	0,30	0,22
		30	4,0	10,0	60	0,28	0,20
		40	4,0	9,1	55	0,27	0,19
		50	3,5	8,2	55	0,25	0,18
		Kisaran	3,5 - 4,0	8,2 - 10,0	55 - 60	0,25 - 0,30	0,18 - 0,22
4	Kambing Pejantan	25	4,4	11,8	65	0,21	0,19
		30	4,0	10,9	65	0,20	0,18
		40	3,8	9,1	60	0,20	0,18
		60	3,3	8,2	55	0,17	0,15
		80	3,0	7,3	50	0,15	0,14
		Kisaran	3,0 - 4,4	7,3 - 11,8	50 - 65	0,15 - 0,21	0,14 - 0,19

### 2.2.3 Pakan

Pakan merupakan bagian penting dalam kegiatan budidaya pertumbuhan dan perkembangan hidup bagi ternak. Bahan pakan merupakan bahan yang dapat dimakan, dicerna dan digunakan oleh hewan. Bahan pakan ternak terdiri dari tanaman, hasil tanaman, yang berasal dari ternak (Tillman, A. D., S, dkk 1991). Lebih lanjut diterangkan oleh Kamal pakan merupakan segala sesuatu yang dapat dimakan, disenangi, dapat dicerna sebagian atau seluruhnya, dapat diabsorpsi dan dapat bermanfaat bagi ternak. Maka, pada jenis ternak memerlukan pakan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Ternak ruminansia yaitu salah satunya sapi atau kambing yang memiliki kemampuan memanfaatkan pakan dengan kualitas rendah menjadi produk yang bernilai gizi dan ekonomis tinggi. Pada pertambahan berat badan secara maksimal akan bisa dicapai jika pakan yang diberikan mencukupi bagi ternak (Kamal, M.1994).

Menurut Siregar (2001) menjelaskan bahwa bahan pakan yang baik merupakan bahan- bahan makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral serta tidak mengandung racun. Sehingga, Bahan pakan dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu konsentrat dan bahan berserat. Konsentrat berupa bijian dan butiran serta bahan berserat yaitu jerami dan rumput yang merupakan komponen penyusun ransum. Pakan hijauan merupakan bahan pakan yang berasal dari tanaman ataupun tumbuhan. Sehingga, saat pemberian pakan ternak sebaiknya diberikan dalam keadaan yang masih segar. Sedangkan pemberian pakan yang baik dalam bahan kering ransum memiliki perbandingan 60/40 diberikan dengan perbandingan 60 : 40 (dalam bahan kering ransum), apabila hijauan yang diberikan berkualitas rendah perbandingan itu dapat menjadi 55 : 45 dan hijauan yang diberikan berkualitas sedang sampai tinggi perbandingan itu dapat menjadi 64 : 36 (Siregar, S. B. 2001).

#### 2.2.4 Jerami Jagung

(Menurut Umiyasih dan Wina, 2008). Salah satu tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan hasil sampingnya untuk pakan ternak adalah jagung. Jerami jagung memiliki potensi untuk alternatif pengganti hijauan pakan ternak karena ketersediannya yang melimpah di musim panen dan hampir semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan oleh ternak. Hasil samping berupa batang, daun, tongkol dan kulit jagung dengan proporsi masing-masing sebesar 50%, 20%, 20%, dan 10% akan diperoleh setelah tanaman jagung dipanen. Jerami jagung berupa batang beserta daun (Sukria dan Krisnan, 2009). Jerami jagung memiliki kandungan BK 18,25%, BO 89,16%, PK11,43%, SK 26,77%, LK 11,73% , dan BETN 39,23% (Tahuk et al., 2021).

Menurut Furqaanida (2004) beberapa kendala pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan adalah pada umumnya memiliki kualitas rendah dengan kandungan serat yang tinggi dan protein yang rendah sehingga bila digunakan sebagai pakan basal dibutuhkan penambahan bahan pakan yang memiliki kualitas yang baik (konsentrat) untuk memenuhi dan meningkatkan produktivitas ternak. Kendala tersebut dapat diatasi dengan teknologi pengolahan pakan, salah satunya adalah fermentasi jerami jagung. Molases

Molases adalah produk sampingan yang diperoleh dari pabrik gula tebu, molases biasanya digunakan dalam ransum untuk ternak sapi, domba, dan kuda tujuannya untuk meningkatkan konsumsi pakan, meningkatkan aktivitas mikroba, mengurangi debu yang terdapat pada pakan, sebagai perekat untuk pakan pellet, dan sebagai sumber energi (Perry dkk., 2003).

Henderson (1993) dan Jones dkk. (2004) melaporkan bahwa molases merupakan sumber karbohidrat mudah larut yang paling banyak digunakan pada pembuatan silase dan lebih efektif pada hijauan dengan kandungan karbohidrat

mudah difermentasi yang rendah. Ginting dkk. (2007) menambahkan bahwa kandungan karbohidrat mudah larut yang relatif tinggi (65%) pada molases menyebabkan bahan tersebut dapat digunakan sebagai bahan additive untuk memacu pembentukan asam laktat dalam pembuatan silase. Jumlah molases yang digunakan biasanya tidak lebih dari 10% - 15% dari ransum karena jika lebih dari 15% molases akan menyebabkan ransum menjadi lengket dan sulit ditangani serta mengganggu aktivitas mikroba yang baik (Perry et al., 2003). Hartadi dkk. (1990) menambahkan bahwa komposisi molases dalam 6 100% bahan kering mengandung protein kasar 5,4%, serat kasar 10,4%, lemak kasar 0,3%, BETN 74% dan abu 10,4%.

#### **2.2.5 Dedak Padi**

Dedak padi merupakan hasil ikutan penggilingan padi yang berasal dari lapisan luar beras pecah kulit dalam proses penyosohan beras. Proses pengolahan gabah menjadi beras akan menghasilkan dedak padi kira-kira sebanyak 10% pecahan-pecahan beras atau menir sebanyak 17%, tepung beras 3%, sekam 20% dan berasnya sendiri 50%. Persentase tersebut sangat bervariasi tergantung pada varietas dan umur padi, derajat penggilingan serta penyosohnya (Grist, 1972).

Menurut *National Research Council* (1994) dedak padi mengandung energi metabolis sebesar 2980 kkal/kg, protein kasar 12.9%, lemak 13%, serat kasar 11,4%, Ca 0,07%, P tersedia 0,22%, Mg 0,95% serta kadar air 9 (Dewan Standarisasi Nasional (DSN), 2001). Dedak padi merupakan limbah dalam proses pengolahan gabah menjadi beras yang mengandung "bagian luar" beras yang tidak terbawa, tetapi tercampur pula dengan bagian penutup beras itu. Hal inilah yang mempengaruhi tinggi atau rendahnya kandungan serat kasar dedak (Rasyaf, 2002). Kandungan lemak yang tinggi yaitu 6 - 10% menyebabkan dedak padi mudah mengalami ketengikan oksidatif. Dedak padi mentah yang dibiarkan

pada suhu kamar selama 10 -12 minggu dapat dipastikan 75-80% lemaknya berupa asam lemak bebas, yang sangat mudah tengik (Amrullah, 2002).

Dedak padi yang berkualitas baik mempunyai ciri fisik seperti baunya khas, tidak tengik, teksturnya halus, lebih padat dan mudah digenggam karena mengandung kadar sekam yang rendah, dedak yang seperti ini mempunyai nilai nutrisi yang tinggi (Rasyaf, 2002). (Anggorodi, 1994) menyatakan bahwa, dedak padi yang berkualitas tinggi mempunyai kandungan sekam lebih rendah.

### **2.2.6 Fermentasi**

Fermentasi yang berasal dari bahasa latin *fervere* memiliki arti mendidihkan. Fermentasi merupakan semua proses yang melibatkan mikroorganisme untuk menghasilkan suatu produk yang disebut metabolit primer dan sekunder dalam lingkungan yang dikendalikan. Istilah fermentasi berkembang menjadi seluruh perombakan senyawa organik yang dilakukan oleh mikroorganisme (Jannah, Asyeni Miftahul, 2010). Fermentasi adalah penguraian senyawa – senyawa organik untuk menghasilkan energi serta terjadi perubahan substrat menjadi produk baru oleh aktivitas mikroba. (Tjahjadi Purwoko,2009) Proses fermentasi yang berlangsung melalui aktivitas mikroorganisme penyebab fermentasi pada substrat yang sesuai. Terjadinya proses fermentasi ini dapat menyebabkan perubahan pada substrat dari yang kondisinya keras menjadi lunak. Pada awalnya yang disebut fermentasi adalah pemecahan gula menjadi alkohol dan CO<sub>2</sub>. Namun, banyak proses fermentasi yang tidak selalu melibatkan substrat gula tetapi juga dapat menghasilkan alkohol dan CO<sub>2</sub> (Winarno, F.G, 2004).

### **2.2.7 EM4 (*Effective Microorganism 4*)**

Setiap botol EM4 (*Effective Mikroorganisme-4*) peternakan terdapat beberapa bakteri antara lain : (1) *Lactobacillus casei* merupakan spesies yang mudah beradaptasi, dan bisa diisolasi dari produk ternak. Sehingga,

mempermudah dalam proses fermentasi. (2) *Saccharomyces cerevisiae* yang dapat membantu memecah *glukosa* menjadi karbondioksida dan alkohol saat fermentasi berlangsung. (3) *Rhodospseudomonas palustris*, dapat tumbuh dengan atau tanpa oksigen, sehingga memperoleh karbon dari proses fiksasi karbondioksida atau hijauan berasal dari tumbuhan senyawa. Sehingga mempermudah proses fermentasi (4) *Trichoderma viridea*, dalam proses fermentasi yang berlangsung dapat menghasilkan enzim selulotik dan menghasilkan enzim *Siloglukanolitik*. Adapun beberapa manfaat EM4 peternakan antara lain : (1) Dapat membantu mikroorganismenya yang akan menguntungkan di bagian perut ternak. (2) Dapat memperbaiki dan meningkatkan kesehatan ternak. (3) Dapat mengurangi tingkat kematian bibit ternak. (4) Dapat memperbaiki kesuburan ternak. (5) Dapat mengurangi bau tidak sedap pada kandang ternak. (6) Dapat mengurangi stress pada ternak (Kokolinds Al-Azhari, 2019).

### **2.2.8 Konsentrat**

Konsentrat adalah makanan yang serat kasarnya rendah, banyak mengandung BETN dan sangat mudah dicerna (Tillman dkk., 1991). Konsentrat umumnya mengandung bahan kering dan zat-zat makanan seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin-vitamin. Pemberian konsentrat tergantung pada mutu hijauan yang diberikan.

Konsentrat adalah bahan pakan yang kaya akan zat-zat makanan terutama protein dan energi, memiliki kadar serat kasar yang rendah sehingga mudah dicerna dalam saluran pencernaan. Menurut Fikar dkk (2012), pakan konsentrat merupakan campuran bahan pakan yang mengandung protein lebih dari 12 sampai 16%. Bahan yang digunakan dalam konsentrat dapat berupa dedak, ampas tahu, bungkil kedelai, jagung giling, bungkil kelapa, urea, dan mineral. Penambahan konsentrat dalam ransum ternak merupakan suatu usaha

untuk mencukupi kebutuhan zat-zat makanan dan efisien dalam penggunaan ransum (Koddang, 2008). Konsentrat dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu konsentrat sumber energi dan konsentrat sumber protein. Menurut Purbowati dkk(2007), konsentrat sumber energi merupakan konsentrat yang mengandung energi tinggi dan mengandung protein rendah dengan protein kasar kurang dari 20% dan serat kasar 18%. Kegunaannya untuk meningkatkan jumlah konsumsi energi atau untuk meningkatkan produktifitas energi dalam ransum. Energi yang terkandung di dalam konsentrat berasal dari karbohidrat yang mudah dicerna oleh rumen. Menurut Lamid dkk (2014), konsentrat sumber protein adalah konsentrat yang mengandung protein tinggi dengan protein kasar lebih dari 20%. Penggunaan konsentrat protein terutama ditujukan untuk pembibitan, penggemukan, dan ternak produksi. Bima Feed Biru Kandungan Persentase BK 92,10% PK 13,54% LK 13,93% SK 21,49% Ca 1,23% Abu 7,92% TDN 79,53% (Bimafeed).

### **2.2.9 Analisis Kelayakan Usaha**

Analisis kelayakan bisnis / usaha analisa suatu usaha tidak lain adalah pengkajian terhadap usaha yang dilaksanakan. Pengkajian dimaksudkan untuk memperoleh pilihan yang terbaik untuk melaksanakan bisnis tersebut. Bisnis seringkali melibatkan jumlah dana yang besar untuk membangun atau melaksanakannya. Pengkajian terhadap kelayakan suatu bisnis dibutuhkan untuk melihat besarnya resiko penanaman modal, apakah investasi menguntungkan atau tidak. Upaya menganalisa kelayakan suatu bisnis tidak seluruh aspek perlu dipergunakan tidak seluruh aspek tersebut perlu digunakan tergantung dari situasi dan kondisi serta besar kecilnya dana yang tertanam dalam investasi tersebut dan jenis usaha apa yang akan dibangun (Husein Umar, 2007).

### 2.2.9.1 Aspek Keuangan

Berdasarkan ilmu manajemen keuangan, evaluasi aspek keuangan rencana investasi baru dilakukan setelah evaluasi aspek-aspek lain telah selesai. Hal ini disebabkan karena banyak keputusan dan analisis aspek keuangan, belum dapat dilakukan sebelum berbagai macam keputusan penting aspek-aspek tertentu diambil. Harga per satuan dan jumlah mesin dan peralatan dimuka menjadi bahan masukan dalam menyusun anggaran investasi barang modal atau modal tetap (Yacob dan Ibrahim, 2009).

#### 1. Jumlah Anggaran Investasi

Menurut Yacob dan Ibrahim (2009), jumlah dana yang diperlukan untuk membangun dan biaya operasi perusahaan, dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu: 1) Dana yang dibutuhkan untuk membiayai pengadaan barang modal atau modal tetap. 2) Dana yang dibutuhkan untuk membiayai kebutuhan modal kerja awal neto

#### 2. Biaya Modal Kerja

Menurut Yacob dan Ibrahim (2009), biaya modal kerja adalah kegiatan usaha/proyek terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*) yaitu :

##### a) Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang secara total tetap dalam rentang relevan (relevant range) tetapi per-unit berubah. Dalam jangka panjang semua biaya bersifat variabel meskipun beberapa jenis biaya tampak sebagai biaya tetap. Jika diharapkan aktivitas meningkat melebihi kapasitas sekarang maka biaya tetap harus dinaikkan untuk menangani kapasitas volume yang diinginkan (Bastian Bustami dan Nurlela, 2007).

##### b) Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang secara total berubah sebanding dengan

aktivitas atau volume produksi dalam rentang relevan tetapi perunit bersifat tetap. Bahan langsung dan tenaga kerja langsung dapat digolongkan sebagai biaya variabel (Bastian Bustami dan Nurlela, 2007).

### 3. Output

Output adalah suatu hasil dari proses pemeliharaan

#### a) Output Utama

Output utama adalah hasil utama dari proses pemeliharaan

#### b) Total Output

Total output adalah suatu hasil yang diperoleh dari hasil pemeliharaan

Rumus : Output Utama + Output Sampingan

#### c) Keuntungan

Keuntungan adalah suatu keuntungan atau laba yang diperoleh dari investasi, dimana nilainya melebihi harga pembelian

Rumus : Total Output – Total input

#### d) Penyusutan

Penyusutan adalah pengurangan nilai harga tetap atas nilai barunya

Rumus :  $\frac{\text{Nilai Baru} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Nilai Ekonomis}} \times \text{periode}$

#### e) BEP (*Break Event Point*)

Posisi dimana pendapatan dan biaya sama atau seimbang sehingga tidak dapat keuntungan atau kerugian dalam suatu perusahaan.

#### f) BEP (*Break event Point*) Harga

BEP yang dinyatakan dalam jumlah penjualan atau harga penjualan tertentu.

Rumus :  $\frac{\text{Total Biaya}}{\text{Total Produksi}}$

#### g) BEP (*Break Event Point*) Produksi

BEP yang dinyatakan dalam jumlah penjualan produk nilai tertentu

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Harga Penjualan}}$$

h) B/C (*Benevit Cost Ratio*)

B/C (*Benevit Cost Ratio*) Adalah jumlah rasio yang terdapat dalam manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif di dalam sebuah proyek.

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Total Biaya}}$$

i) R/C (*Revenue Cost Ratio*)

R/C (*Revenue Cost Ratio*) Adalah yang digunakan untuk melihat keuntungan relatif yang akan di dapatkan dalam sebuah proyek.

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Total Output}}{\text{Total Input}}$$

j) ROI (*Return On Investmen*)

Hasil Pengembalian Investasi atau lebih dikenal dengan nama Return on Investment (ROI) atau Return on Total Assests, merupakan rasio yang menunjukkan hasil (return) atas jumlah aktiva yang digunakan dalam perusahaan (Kasmir, 2010)

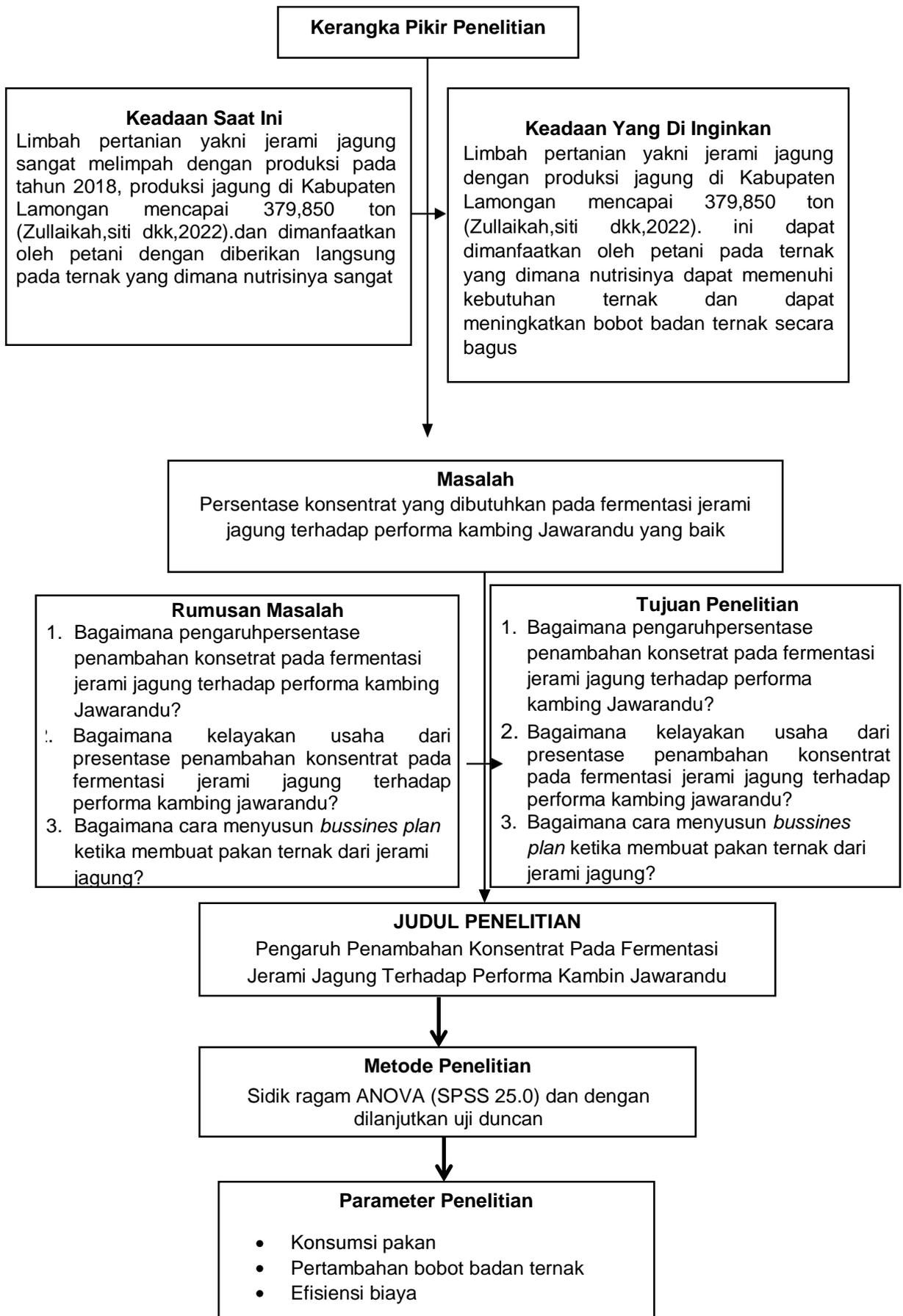
$$\text{Rumus: } \frac{(\text{Total Output} - \text{total input})}{\text{Total Input}} \times 100\%$$

### 2.3 Kerangka Pikir

Kabupaten Lamongan merupakan salah satu kabupaten yang mempunyai jumlah produksi hasil pertanian tertinggi di Jawa Timur. Pada tahun 2018, produksi jagung di Kabupaten Lamongan mencapai 379,850 ton. Dengan hasil produksi pertanian yang melimpah, tentunya akan membuat persediaan pakan dari limbah pertanian dapat mencukupi kebutuhan ternak sapi sehari-hari, dengan adanya potensi tersebut perlu pemanfaatan agar limbah pertanian tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik agar ternak dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak, dengan cara fermentasi jerami jagung dan dengan

dicampur dengan konsentrat akan menjadikan pakan komplet agar nutrisi dari tebon jagung dapat meningkat dan dapat memenuhi kebutuhan dari ternak yang akan dilakukan penggemukan, dan memperoleh hasil yang maksimal.

Tabel 2. Kerangka Pikir



## **2.4 Hipotesis**

H0 :

Diduga bahwa fermentasi jerami jagung dan konsentrat tidak berpengaruh terhadap konsumsi dan penambahan bobot badan kambing jantan lokal.

H1 :

Diduga bahwa fermentasi jerami jagung dan konsentrat berpengaruh terhadap konsumsi dan penambahan bobot badan kambing jantan lokal

## BAB III

### METODE PELAKSANAAN

#### 3.1 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan

##### 1. Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari 5 April sampai 5 Mei 2023.

##### 2. Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di Peternakan kambing didesa mojorejo kecamatan modo kabupaten Lamongan

#### 3.2 Kajian I

##### 3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang disusun dengan Rancangan Acak Kelompok dan menggunakan 3 perlakuan, 6 ulangan dengan sampel 18 kambing jantan. Sehingga dibutuhkan sampel yang seragam pada bobot badan awal, umur kambing dan jenis kelamin kambing

Untuk mengetahui jumlah ulangan, maka dengan menggunakan rumus Federer (1963) yaitu

$$t(r-1) \geq 15$$

$$3(r-1) \geq 15$$

$$3r - 3 \geq 15$$

$$3r \geq 18 \longrightarrow r = 18/3 = 6$$

$r \geq 6$  (ulangan yang digunakan adalah 6 kali)

Keterangan:

t = banyaknya perlakuan

r = banyaknya ulangan

Tabel 3. Perlakuan dan ulangan yang dilakukan

	P0	P1	P2
U1	P0U1	U1U1	P2U1
U2	P0U2	P2U2	P2U2
U3	P0U3	P2U3	P2U3
U4	P0U4	P2U4	P2U4
U5	P0U5	P2U5	P2U5
U6	P0U6	P2U6	P2U6

Bahan yang digunakan yaitu 18 ekor kambing jantan yang berumur 12-18 bulan dengan bobot badan  $\pm$  30,5 kg, Jerami jagung (JJ), dedak, molases, em4 peternakan, Air. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

P0: (Fermentasi jerami jagung 100%)

P1: (Fermentasi jerami jagung 80%+Konsentrat 20%)

P2: (Fermentasi jerami jagung 70%+Konsentrat 30%)

(Hamianti, Aleonor, Oematan. 2016)

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan waktu 1 bulan. Pakan yang akan digunakan disesuaikan pada metode penelitian. Kebutuhan pakan pada penelitian akan di hitung sesuai dengan kebutuhan nutrisi pada kambing. Berikut nutrisi setiap perlakuan pada tabel 4 dan lebih lengkapnya di lampiran 1:

No	Bahan	BK (%)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	TDN (%)
1	Jerami Jagung	18,25	11,43	27	11,83	60,48
2	Dedak	86,5	10,8	11,5	5,1	57,4
3	Konsentrat	92,10	13,54	13,93	21,49	70,00

Tabel 4. Tabel Nutrisi Setiap Perlakuan

No		P0(%)	P1(%)	P2(%)
1	Fermentasi jerami jagung	100	80	70
2	konsentrat	0	20	30
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	<b>BK</b>	19,98	34,40	51,71
	<b>PK</b>	11,64	12,02	12,47
	<b>SK</b>	27	25,89	24,57
	<b>LK</b>	11,83	12,25	12,75
	<b>TDN</b>	60,14	62,11	63,10

### 3.2.2.1. Prosedur Pembuatan Fermentasi Jerami Jagung

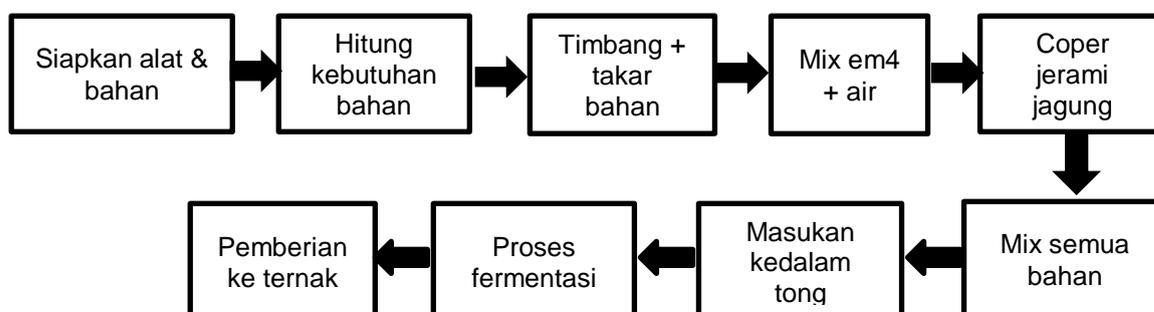
#### Alat Penelitian

- Coper
- Sabit
- Tong plastik
- Terpal
- Gembor
- Tali
- Timbangan
- Bak

#### Bahan Penelitian

- Jerami jagung
- Em4 peternakan (2% JJ)
- Dedak (2% JJ)
- Air (10% JJ)
- Molasses (2% JJ)

#### Prosedur Pembuatan



- a. Siapkan alat dan bahan untuk pembuatan pakan komplit
- b. Hitung semua kebutuhan bahan pakan ternak sesuai dengan kebutuhan pakan kambing jantan yakni 10% dari berat badan.
- c. Timbang semua bahan pakan yang akan digunakan untuk pakan ternak sesuai perhitungan
- d. Campur air dengan molasses dan em4 untuk perlakuan 1 sesuai takaran
- e. Coper jerami jagung hingga menjadi potongan potongan kecil Ketika sudah taburi dedak secara merata dan kemudian siram menggunakan em4 yang sudah dilarutkan kedala air
- f. Campur semua bahan pakan sampai homogen
- g. Masukkan kedalam tong plastik tutup rapat hingga udara gk bisa masuk
- h. Diamkan proses fermentasi selama 2-3 minggu
- i. Pakan siap untuk diberikan ke temak dan apabila masih ada sisa bisa di simpan di tempat yang kering

#### **3.2.2.2. Prosedur Penelitian**

1. Alat yang digunakan penelitian
  - a. Timbangan
  - b. Buku
  - c. Pulpen
2. Bahan yang digunakan peneitian
  - a. Kambing jantan lokal Jawarandu umur 12-18 bulan
  - b. Jerami jagung
  - c. Fermentasi jerami jagung diaplikasikan pada ternak
  - d. Fermentasi jerami jagung
  - e. Fermentasi jerami jagung 80% + konsentrat 20%
  - f. Fermentasi jerami jagung 70% + konsentrat 30%

3. Pra penelitian

- a. Ternak kambing diadaptasikan selama 1 minggu menggunakan pakan
- b. Fermentasi jerami jagung 100%
- c. Fermentasi jerami jagung 80% + konsentrat 20%
- d. Fermentasi jerami jagung 70% + konsentrat 30%

4. Ketika melakukan penelitian

- a. Ternak kambing telah diadaptasikan selama 1 minggu dengan menggunakan pakan
- b. Fermentasi jerami jagung 100%
- c. Fermentasi jerami jagung 80% + konsentrat 20%
- d. Fermentasi jerami jagung 70% + konsentrat 30%

Baru bisa dilakukan kajian selama 1 bulan dan diambil datanya

Tabel 5. Parameter Penelitian Yang Diambil

No	Parameter penelitian	Standar	Rumus	keterangan
1	Konsumsi bahan kering (gram/ekor/hari)	1.370 menurut t (Utomo, Tati, dan joko, 2004)	<p>Konsumsi Pakan Segar</p> $= \sum \frac{\text{konsumsi bahan kering}}{BK \text{ pakan}} \times 100\%$ <p>Persentase Konsumsi Pakan</p> $= \frac{\text{pakan yang dihabiskan}}{\text{pakan yang diberikan}} \times 100\%$	<p>Konsumsi pakan dihitung setiap hari sebelum pemberian pakan selama penelitian berlangsung. Perhitungan konsumsi pakan diperoleh dari selisih pakan yang diberikan dengan sisa pakan dan dinyatakan dalam gram per ekor per hari. Hasil konsumsi pakan kemudian dijadikan dalam bentuk persentase pakan yang sudah dihabiskan pada masing-masing perlakuan. (Kursianty et al, 2020)</p>
2	Pertambahan bobot badan (gram/ekor/hari)	87,77 menurut t (Utomo, Tati, dan joko, 2004)	<p>PBB BB Akhir (kg/ekor) - BB Awal (kg/ekor)</p>	<p>Penimbangan dilakukan setiap 1 minggu sekali pagi hari sebelum kambing diberi pakan (Kursianty et al, 2020)</p>

Sumber: rancangan penelitian

### **3.2.2. Metode Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan metode analisis data kuantitatif, dan akan dilakukan analisis terhadap data yang akan terkumpul. Analisis data yang digunakan yaitu analisis sidik ragam atau ANOVA dengan menggunakan aplikasi berupa SPSS 25.0. Apabila didapatkan bahwa terdapat perlakuan yang signifikan (berbeda nyata), maka perlu diuji lebih lanjut dengan menggunakan Uji duncan.

### **3.2.3. Jenis dan Sumber Data**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yaitu untuk menggambarkan usaha peternakan Kambing secara kualitatif dengan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan seperti pendapatan dan efisiensi usaha dengan wawancara langsung sama pemilik peternakan Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder

1. Data primer adalah Teknik yang digunakan untuk penelitian ini, mengumpulkan data primer dengan menggunakan observasi dan wawancara.
2. Data Sekunder adalah Teknik yang digunakan untuk penelitian ini, mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait buku, jurnal dan laporan penelitian terdahulu.

## **3.3 Kajian II**

### **3.3.1 Analisis Finansial**

#### **1. Total biaya**

Total biaya merupakan biaya yang dikeluarkan dalam produksi usaha peternakan. Total biaya sangat menentukan keberhasilan usaha peternakan yang dilakukan, karena sangat mempengaruhi hasil pendapatan yang diperoleh. Apabila total biaya yang dikeluarkan terlalu besar dan pendapatan yang diterima terlalu kecil maka usaha peternakan tersebut kurang menguntungkan. Biaya dalam suatu produksi terdapat dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Untuk mengetahui biaya produksi maka digunakan

rumus sebagai berikut:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Variabel

## 2. Pendapatan

Pendapatan adalah jumlah masukan yang diterima atas jasa dari penjualan produk. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung pendapatan adalah sebagai berikut (Soekartawi, 2006)

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total pendapatan (Rp)

P = Harga produk (Rp)

Q = Total penjualan (Rp)

## 3. Penyusutan

Penyusutan adalah pengalokasian harga suatu aset tetap selama masa kegunaannya dengan metode tertentu, biaya penyusutan ini di dapatkan oleh berkurangnya manfaat suatu aset dari waktu ke waktu. Adanya penyusutan digunakan untuk mengetahui penurunan kapasitas dan manfaat yang diakibatkan pemakaian aset tetap pada perusahaan. Pada akhir periode aset tetap harus dicatat dalam pembukuan. Biayanya dihitung menggunakan rumus

$$\text{Penyusutan} = \text{HAP} / n$$

Keterangan:

HAP = Harga Awal Perolehan

n = masa manfaat / kegunaan

#### 4. Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih dari total penerimaan dengan total biaya produksi. Hasil penelitian (Eviana dkk, 2015) menjelaskan bahwa untuk mengetahui keuntungan dari modal yang digunakan, dapat di hitung dengan rumus:

$$\pi = B - C$$

Keterangan:

$\pi$  = Keuntungan

B = Penerimaan

C = Biaya

### 3.3.2 Analisis Ekonomi

#### 1. R/C Ratio

Revenue Cost Ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya dengan rumusan berikut (Soekartawi.2006)

$$R/C \text{ Ratio} = TR/TC$$

Keterangan:

TR = Total Penerimaan

TC Total biaya (biaya tetap+variable) =

- Jika R/C Ratio > 1, maka usaha mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan.
- Jika R/C Ratio < 1, maka usaha mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan.
- Selanjutnya jika R/C Ratio = 1, maka usaha berada pada titik impas (Break Event Point) (Asnidar et al, 2017)

#### 2. Break Event Point (BEP)

BEP adalah suatu kondisi dimana perusahaan tidak mendapatkan

keuntungan dan tidak pula mengalami kerugian (Asnidar et al, 2017). Berikut rumus untuk menghitung BEP

$$\text{BEP Produksi (Kg)} = \frac{\text{Total Biaya (Rp)}}{\text{Harga Jual (Rp)}}$$

- Jika BEP Produksi < Jumlah Produksi, maka usaha berada pada posisi menguntungkan
- Jika BEP Produksi = Jumlah Produksi, maka usaha berada di titik impas atau tidak laba/tidak rugi.
- Jika BEP Produksi > Jumlah Produksi maka usaha berada pada posisi yang tidak menguntungkan

$$\text{BEP Harga (Rp)} = \frac{\text{Total Biaya (Rp)}}{\text{total produksi(Rp)}}$$

- Jika BEP Harga < Harga Jual, maka usaha berada pada posisi yang menguntungkan..
- Jika BEP Harga = Harga Jual, maka usaha berada di titik impas atau = tidak laba/tidak rugi
- Jika BEP Harga > Harga Jual, maka usaha berada pada posisi yang tidak menguntungkan.

### **3.4 Format Bisnis Plan**

I. Ringkasan Eksekutif (executive summary)

II. Pendahuluan

2.1 Latar Belakang

2.2 Visi, Misi, Tujuan dan Nilai Budaya

III. Gambaran Usaha

IV. Aspek Pemasaran

4.1 Segmentasi pasar, Target pasar dan Positioning

4.2 Perkiraan permintaan dan Penawaran

4.3 Rencana penjualan

#### 4.4 Strategi pemasaran (SWOT: Produk, Price, Place, dan Promotion)

### V. Aspek Organisasi dan Manajemen

#### 5.1 Organisasi dan SDM

#### 5.2 Perijinan

#### 5.3 Kegiatan pra-operasional dan Jadwal pelaksanaan

#### 5.4 Inventaris kantor

### VI. Aspek Produk

#### 6.1 Pemilihan lokasi

#### 6.2 Layout (rencana tata letak)

#### 6.3 Proses produksi dan Gambaran teknologinya

#### 6.4 Bahan baku dan Bahan pembantu

#### 6.5 Tenaga produksi

#### 6.6 Mesin dan Peralatan

#### 6.7 Tanah Gedung dan perlengkapan

### VII. Aspek Keuangan

#### 7.1 Sumber pendanaan

#### 7.2 Rencana kebutuhan modal investasi

#### 7.3 Rencana kebutuhan modal kerja

#### 7.4 Analisa kelayakan usaha

#### 7.5 Analisis keuntungan

#### 7.6 Laporan keuangan (neraca dsb)

### VIII. Penutup

#### Batasan Istilah

1. Jerami Jagung : jerami jagung yang dimaksud dalam kajian ini adalah jagung yang diambil batang dan daunnya diatas buahnya sebelum jagung tersebut dipanen
2. Konsentrat : konsentrat yang dimaksud dalam kajian ini adalah konsentrat jadi

yang dibeli dari toko peternakan terdekat dengan merek indofeed yang memiliki protein kasar 15%

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian Terapan

##### 4.1.1. Pengaruh Pakan Terhadap Konsumsi

Rataan konsumsi pakan setiap perlakuan kambing dengan pemberian pakan komplit disajikan pada tabel :

Tabel 6. Pengaruh Pakan Terhadap Konsumsi

Perlakuan	Rataan Harian (g)
P0	2,35 <sup>a</sup>
P1	3,00 <sup>c</sup>
P2	2,67 <sup>b</sup>

Keterangan : Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan beda nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan rata-rata konsumsi pakan pada tabel menunjukkan P0 (2,35 kg/ekor/hari) dengan presentase 81,6% dari 100% pakan yang diberikan, P1 (3,00 kg/ekor/hari) dengan presentase 94,5% dari 100% pakan yang diberikan dan P2 (2,67 kg/ekor/hari) dengan presentase 86,5% dari 100% pakan yang diberikan. Pengamatan yang dilakukan saat lapangan mendapatkan hasil bahwa pakan yang memiliki palatabilitas terbaik akan dikonsumsi lebih banyak oleh ternak dan prosentase fermentasi jerami jagung dan konsentrat yang pas pada kambing potong memberikan respon berbeda terhadap konsumsi pakan. Retnani *dkk* (2009) menyatakan tingkat palatabilitas ransum dapat diketahui dengan menghitung jumlah konsumsi pakan yang diberikan dengan sistem *cafeteria feeding* dalam satu hari.

Hasil nilai signifikansi dari uji Anova menjelaskan bahwa perlakuan perbedaan presentase fermentasi jerami jagung dan konsentrat berbeda nyata

( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakannya dapat dilihat pada tabel . Hasil Uji Anova pada konsumsi pakan menunjukkan bahwa pada setiap perlakuan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Berdasarkan hasil uji BNT menunjukkan perlakuan P0 berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan P1 dan P2, dan P1 berbeda nyata ( $< 0,05$ ) dengan P0 dan P2, serta P2 berbeda nyata ( $< 0,05$ ) dengan P0 dan P1. Pada penelitian ini konsumsi pakan kambing P0 memiliki rataan sebesar 2,35 kg/ekor/hari, P1 memiliki rataan sebesar 3 kg/ekor/hari dan P2 memiliki rataan sebesar 2,67 kg/ekor/hari,

#### 4.1.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan

Rata-rata Pertambahan Bobot Badan kambing jantan dengan pemberian pakan *Complete feed* terdapat pada tabel berikut

Tabel 7. Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan

No	Perlakuan	Rataan Harian (g)	Rataan Bulanan (Kg)	Rataan Bulanan (g)
1	P0	114,22	3,42 <sup>a</sup>	3420
2	P1	185,66	5,60 <sup>c</sup>	5600
3	P2	162,22	4,86 <sup>b</sup>	4860

Sumber : Data yang diolah, 2023

Hasil penelitian menunjukkan rataan Pertambahan Bobot Badan pada tabel yaitu P0 (3,42 kg/ekor/bulan), P1 (5,60 kg/ekor/bulan) dan P2 (4,86 kg/ekor/bulan). Perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan. Perbedaan Pertambahan Bobot Badan antar perlakuan dikarenakan adanya tingkat palatabilitas yang berbeda.

Hasil Uji Anova pada Pertambahan Bobot Badan menunjukkan bahwa pada setiap perlakuan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Berdasarkan hasil uji BNT menunjukkan perlakuan P0 berbeda nyata dengan P1 dan P2. Hal ini dapat dilihat pada P0 pertambahan bobot badan kambing sebanyak 3,42 kg/ekor/bulan, P1

pertambahan bobot badan kambing 5,60 kg/ekor/bulan dan ada P2 mengalami pertambahan bobot badan sebanyak 4,86 kg/ekor/bulan. Hasil ini masih dalam sesuai dengan pernyataan Mulyono *et al* (2005) yang menerangkan bahwa PBB kambing yang digemukkan secara intensif minimal 30 gr/ekor/hari - 180 gr/ekor/hari dan menurut penelitian dari Siregar, (2018) yang menjelaskan bahwa kambing yang di pelihara secara intensif pertumbuhan berat badan harian dapat mencapai 100 - 150 g/hari, dan jika dipelihara secara semi intensif hanya 30 - 50 g/hari. Semakin tinggi konsumsi dan tingkat pencernaan pakan, akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang baik. Sesuai dengan pendapat Parakkasi (1999) dalam Yakin EA *et al* (2021) jumlah pakan yang dikonsumsi mempengaruhi pertambahan bobot badan, dan energi yang lebih tinggi akan meningkatkan pertambahan bobot badan dengan cepat.

#### 4.1.3. Analisis Usaha Tiap Perlakuan

Data Analisis pada setiap perlakuan terdapat pada tabel berikut :

Tabel 8. Analisis Usaha Tiap Perlakuan

<b>Pembanding</b>	<b>P0</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>
Biaya Produksi (Rp)	16.818.200	17.161.800	17.389.000
Penerimaan (Rp)	19.407.000	22.449.000	21.466.000
Keuntungan (Rp)	2.588.700	5.827.100	4.147.700
Keuntungan/ekor (Rp)	431.400	881.200	691.100
R/C Ratio	1.15	1.31	1.24
BEP Harga (Rp)	86.600	76.400	80.700
BEP Produksi (Unit)	6	6	6
ROI (%)	15.39	30.81	23,94

Sumber: Data primer (2023)

Pada tabel diatas, diperoleh perlakuan 2 yaitu 80% fermentasi jerami jagung + 20% konsentrat dan 70% fermentasi jerami jagung + 30% konsentrat

yang sangat berpengaruh, maka perlakuan 2 merupakan hasil terbaik yang akan digunakan dalam usaha peternakan kambing dalam skala produksi 6 ekor kambing. Dari tabel 8 dapat dilihat P0 memiliki keuntungan Rp. 2.588.700, pada P1 mendapatkan keuntungan Rp. 5.827.100 dan P2 mendapatkan keuntungan Rp. 4.147.700. dari hasil keuntungan tersebut tingkat keefisienan pakan didapatkan bahwa P1 lebih efisien dibandingkan P0 dan P2

## **4.2 Rencana Bisnis (*Bussines Plan*)**

### **4.2.1. Pendahuluan**

#### **4.2.1.1 Deskripsi Usaha**

Penulis akan menekuni peternakan di penggemukan kambing. Dengan modal awal kambing bakalan berumur lebih dari 1 tahun yang siap yang ditenakkan dan digemuk kan selama 1 bulan dan akan mendapatkan keuntungan per bulan dalam analisis usaha sekitar Rp. 5.827.700.

#### **4.2.1.2 Latar Belakang**

Peternakan merupakan hal yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan di masyarakat Indonesia dimasa sekarang maupun mendatang. Kebutuhan masyarakat akan produk-produk pangan akan semakin meningkat setiap tahunnya. Peternakan sebagai penyedia protein, energi, vitamin dan mineral sangat dibutuhkan seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi guna meningkatkan kualitas hidup .

Kebutuhan akan pemenuhan sumber protein hewani yang kian sulit tetapi disisi lain terdapat banyak kesempatan berbagai sektor pengembangan untuk memanfaatkan hasil alam yang ada seperti tanah, tumbuhan, air, konsisi cuaca yang baik serta sumber daya manusia (SDM) yang melimpah sehingga perlu dimanfaatkan.

Salah satu sektor yang paling banyak mempunyai prospek baik kedepannya adalah mengenai peternakan, terutama peternakan kambing karena

daging kambing merupakan salah satu penyumbang sumber protein hewani. dalam pengembangan usaha ternak kambing tidak memerlukan modal terlalu besar, sehingga bisa menjadi peluang untuk memulai usaha dibidang tersebut. Sebagian besar orang lebih cenderung berfikir kearah pertanian yang sebenarnya hanya mempunyai prospek dari segi penghasilan pertahun perkapita dinilai masih terlalu rendah tanpa menilai dari sisi peluang yang ada.

#### 4.2.1.3 Visi Misi

Adapun visi misi dari usaha penggemukan ternak kambing adalah sebagai berikut:

Visi

- Memenuhi kebutuhan pasar dalam sektor kambing potong
- Menghasilkan ternak kambing siap potong yang berkualitas dan sehat

Misi

- Memberdayakan ternak kambing secara berkelanjutan.
- Membudidayakan ternak kambing potong secara intensif

#### 4.2.1.4 Jenis Produk

Produk yang akan dihasilkan adalah kambing potong yang telah digemukkan dan sesuai target yakni dengan masa pemeliharaan 1 bulan. Penjualan kambing dihitung dari bobot badan kambing.

#### 4.2.2. Gambaran Usaha (Perusahaan)

- Data Perusahaan

Nama Perusahaan	<i>Sinar Jaya Farm</i>
Bidang Usaha	Peternakan
Jenis Produk	Kambing Potong

Alamat Perusahaan	Jl.raya Modo-Sukorame Dsn. Sreto Rt. 001 Rw. 005 Ds. Pule Kec. Modo Kab. Lamongan
-------------------	---

Telepon/Hp	0832230327220
------------	---------------

Alamat Email	<a href="mailto:andirahmad234@gmail.com">andirahmad234@gmail.com</a>
--------------	--

- Data Pemilik

Nama	Andi Rahmad Setyawan
------	----------------------

Jenis Kelamin	Peternakan
---------------	------------

Tempat Tanggal Lahir	Lamongan 29 Mei 2001
----------------------	----------------------

Alamat	Jl.raya Modo-Sukorame Dsn. Sreto Rt. 001 Rw. 005 Ds. Pule Kec. Modo Kab. Lamongan
--------	--

Telepon/Hp	082230327220
------------	--------------

Alamat Email	<a href="mailto:andirahmad234@gmail.com">andirahmad234@gmail.com</a>
--------------	--

Jabatan	Owner
---------	-------

#### 4.2.3. Aspek Pemasaran

##### 4.2.3.1 Segmentasi Pasar, Target Pasar dan Positioning

Segmentasi pasar produk ternak dikabupaten Lamongan memiliki potensi pasar ternak kambing potong yang cukup besar. berkaitan dengan minat dan kebutuhan dari konsumen serta ketersediaan yang berkelanjutan bisa menarik segmen pasar itu sendiri.

Target pasar kambing potong yaitu pasar hewan sekitar, blantik, pengepul, petani dan serta menjelang idul adha yang butuh kambing potong yang lumayan besar untu kebutuhan berqurban serta untuk dirawat atau dijual kembali baik dalam keadaan hidup maupun berupa daging, serta beberapa usaha pasca panen yang membutuhkan pasokan kambing potong dalam jumlah besar.

Posisi pasar untuk kambing potong tidak perlu berada dilokasi yang sangat strategis dikarenakan masyarakat sekitar terutama dikecamatan Modo ini ketika

mencari kambing potong lebih menyukai orang kepercayaan dengan harga yang stabil serta ketersediaan yang selalu ada ketika dibutuhkan jadi untuk posisi pasar yang pas yakni bisa hanya berada dikandang serta dipasar hewan terdekat

#### **4.2.3.2 Perkiraan Permintaan dan Penawaran**

Skala usaha penggemukan kambing yaitu 6 ekor kambing. Dengan periode penggemukan selama 1 bulan (30 hari). Kebutuhan kambing akan terus meningkat di setiap tahunnya, terutama untuk kebutuhan harian dan kebutuhan pada hari besar seperti Aqiqah, Qurban dan hajatan. Kambing potong siap panen memiliki bobot 35 kg yang apabila diuangkan memiliki harga sekitar Rp 2.500.000 – Rp. 3.000.000/ ekor.

#### **4.2.3.3 Rencana Penjualan**

Rencana pemasaran kambing dilakukan secara *Online* dengan menawarkan produk melalui media sosial *Facebook*, *WhatsApp*, *Instagram* dan *Offline* dengan cara menawarkan produk secara langsung di kandang maupun pasar maupun orang-orang yang sekiranya membutuhkan.

#### **4.2.3.4 Strategi Pemasaran (*Produk, Place, Price, Promotion*)**

- *Product*

Produk yang dihasilkan yaitu kambing potong yang berkualitas dan sehat. Kambing yang dijual memiliki berat minimal 30-35kg/ekor yang telah dilakukan pengecekan baik dari segi kesehatan maupun kualitas ternak. Hasil sampingan usaha penggemukan salah satunya feses atau kotoran yang dimanfaatkan sebagai pupuk kompos.

- *Place*

Usaha ini dilakukan di Ds. Pule , Kecamatan Modo, Kabupaten Lamongan dengan sasaran pasar lokal, blantik, pengepul, peternak,

masyarakat sekitar, serta beberapa usaha pasca panen yang membutuhkan pasokan kambing potong dalam jumlah besar. dan sekitarnya.

- *Price*

Kambing potong hidup ditawarkan dengan harga sebesar Rp 100.000/kg, sedangkan hasil sampingan untuk harga kotoran kering yaitu Rp 1.000/kg.

- *Promotion*

Strategi pemasaran kambing potong menggunakan media sosial sebagai media promosi. Media sosial menyebarkan informasi mengenai produk sekaligus peternakan lebih cepat dari pada media promosi lainnya.

#### **4.2.3.5 Partner Kerja**

Sinar Jaya *Farm* menjalin kerjasama dengan beberapa pihak pemasaran kambing seperti blantik, peternak, usaha pasca panen yang digunakan memudahkan menjangkau pasar kambing potong.

#### **4.2.3.6 Customer Relationsip**

Dengan meningkatkan kualitas produk untuk membangun kepercayaan konsumen merupakan salah satu visi misi dari Sinar Jaya *Farm*. Pada media promosi akan nomor Whatsapp untuk konsumen ketika ingin membeli dan mendapat keluhan serta memberikan pendapat terkait produk yang akan terhubung langsung dengan admin sebagai sarana evaluasi produk.

### **4.2.4. Aspek Organisasi dan Managemen**

#### **4.2.4.1 Organisasi dan Sumber Daya Manusia**

Untuk mendukung proses produksi dan manajemen usaha terdapat SDM (Sumber Daya Manusia) pada Sinar Jaya *Farm*, terdiri dari :

- Owner
  - Mengelola perusahaan dan bertanggung jawab terhadap perusahaan
  - Membuat peraturan perusahaan
  - Mengambil keputusan dalam perusahaan dan mengembangkan strategi
- Divisi Produksi
  - Bertanggung jawab dalam kegiatan produksi dan mengelola peternakan
  - Mengawasi dan membuat jadwal pada proses produksi
  - Memastikan anggaran produksi dan mencatat kebutuhan produksi
- Divisi Distribusi
  - Bertanggung jawab untuk barang yang akan di kirim ke konsumen
  - Membuat jadwal pengiriman barang ke konsumen.
  - Melakukan segmentasi pasar dan mendapatkan strategi pemasaran yang baru

#### **4.2.4.2 Konsep Usaha**

Usaha penggemukan kambing di Sinar Jaya *Farm* menggunakan *Fermentasi* jerami jagung dan konsentrat sebagai pakan utama, karena dapat meningkatkan bobot badan ternak hingga 186 gr/ekor/hari. Bobot badan ternak yang tinggi menjadi keuntungan bagi peternak karena dapat menghasilkan produk daging yang tinggi dalam waktu 1 bulan masa pemeliharaan dan dengan pakan yang lebih efisien.

#### **4.2.5. Aspek Produksi**

##### **4.2.5.1 Kandang**

Kandang berfungsi untuk melindungi ternak dari gangguan luar seperti terik matahari, guyuran hujan, gangguan lain, tempat makan dan minum, serta berkembangbiak. Lokasi kandang Sinar Jaya *farm* sudah memenuhi beberapa persyaratan pendirian kandang yaitu jauh dari pemukiman

penduduk, dekat sumber air, akses transportasi dan komunikasi mudah serta adanya sinar matahari yang cukup.

Sinar Jaya *farm* menggunakan tipe kandang postal secara koloni dengan system *dry lot fattening*, karena lebih hemat dan efisien dalam penanganan. Ukuran kandang yang digunakan yaitu 8 m x 2 m dengan posisi kambing dan saling berhadapan (*Head to head*) supaya mudah untuk memberi pakan.

#### **4.2.5.2 Pakan**

Pakan merupakan biaya terbanyak dari biaya produksi, karena peran pakan dalam menunjang pertumbuhan, kesehatan, produksi dan reproduksi sangat penting. Di Sinar Jaya *farm* pakan yang digunakan yaitu pakan komplit yang terdiri dari fermentasi jerami jagung 80% dan konsentrat 20 % karena kandungan protein kasar yang dimiliki cukup yakni sebesar 12,02%. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari, dengan pemberian sesuai kebutuhan nutrisi kambing dan bobot badan. Kambing dengan berat 30kg menghabiskan pakan komplit sebanyak 3 kg/ekor/hari dengan PBB sebesar 186 gr/ekor/hari.

#### **4.2.5.3 Bibit**

Bakalan yang digunakan merupakan kambing dengan kualitas baik, sehat dan memiliki umur 12-15 bulan karena masa pembentukan tulang dan alat reproduksi semua sudah terbentuk dan tinggal meningkatkan penambahan bobot badan serta memiliki bobot badan kisaran 20-30 kg. Karena pada bobot itu kambing masih lumayan murah, dan kambing lebih cepat untuk menghasilkan daging serta memiliki tingkat PBB nya sangat tinggi.

#### **4.2.5.4 Peralatan**

Peralatan atau sarana pendukung yang akan digunakan dalam proses

pemeliharaan kambing di Sinar Jaya *farm* yaitu tong penyimpan pakan, coper, alat kebersihan, APD, dan kendaraan distribusi pakan. Pengadaan peralatan biasanya dilakukan ketika awal memulai sebuah usaha. Dalam analisis usaha, peralatan termasuk dalam biaya tetap karena merupakan investasi.

#### 4.2.6. Aspek Keuangan

##### 4.2.6.1 Sumber Pendanaan

Dana usaha di Sinar Jaya *farm* berasal dari modal pinjaman Kredit Usaha Rakyat sebesar Rp.50.000.000 dengan bunga 0,9 % untuk investasi awal.

##### 4.2.6.2 Rencana Kebutuhan Modal Kerja

Biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi terdiri dari biaya tetap/biaya investasi, biaya variable, total biaya operasional yang merupakan hasil penambahan biaya tetap dan biaya variable hingga biaya investasi. Biaya investasi yang dikeluarkan selama proses produksi yaitu Rp.46.350.000 dengan penyusutan per bulan Rp. 575.800. Berikut rincian biaya investasi:

Tabel 9. Rencana Kebutuhan Modal Kerja

No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Harga Total (Rp)	Umur (Bulan)	Nilai Akhir	Penyusutan (Rp)
1	Kandang	1	8,000,000	8,000,000	60	2,400,000	93,333.33
2	Kendaraan (Pick Up)	1	30,000,000	30,000,000	60	9,000,000	350,000.00
3	Artco	2	500,000	1,000,000	25	300,000	28,000.00
4	Alat Kebersihan	1	500,000	500,000	25	150,000	14,000.00
5	Selang Air	1	150,000	150,000	25	45,000	4,200.00
6	Tanki Air	1	500,000	500,000	25	150,000	14,000.00
7	Coper	1	5,000,000	5,000,000	60	1,500,000	58,333.33
8	Tong	6	200,000	1,200,000	60	360,000	14,000.00
<b>Total Biaya Tetap</b>				<b>46,350,000.00</b>			<b>575,866.67</b>

Sumber : Data primer diolah oleh penulis (2023)

Biaya Investasi = Rp.46.350.000, Biaya tetap = Rp. 575.800

Rencana kebutuhan modal kerja

Rangkaian biaya yang dibutuhkan untuk proses produksi sebagai berikut:

Tabel 10. Rangkaian Biaya yang Dibutuhkan untuk Proses Produksi

No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Harga Total (Rp)
1	Bibit Bakalan	6	1,500,000.00	9,000,000.00
2	Konsentrat	114.53	3,000.00	343,590.00
3	Molasses	82	5,000.00	410,000.00
4	em4	82	20,000.00	1,640,000.00
5	dedak	82	3,200.00	262,400.00
5	Listrik dan Air	3	100,000.00	300,000.00
6	Biaya Tenaga Kerja	3	1,500,000.00	4,500,000.00
7	Bensin	10	13,000.00	130,000.00
Total biaya Variable				16,585,990.00

Sumber : Data primer diolah oleh penulis (2023)

Total Biaya = Biaya Tetap + Biaya Variable

= Rp. 575.800+ Rp. 16.586.000

= Rp. 17.161.800

Total Biaya Produksi/Tahun = Rp. 17.161.800 x 12 periode

= Rp. 205.941.600,-

#### 4.2.6.3 Penerimaan

Hasil penjualan kambing per ekor berat rata-rata 37,415kg dengan jumlah kambing 6 ekor dan feses kambing sebanyak 1.000kg dalam 1 periode yang merupakan hasil sampingan yaitu:

Tabel 11. Penerimaan

No	Uraian	Jumlah	Harga Jual (Rp)	Harga Total (Rp)
1	Penjualan kambing @35 Kg x 6 ekor	224,9 kg	100.000	22.449.000
Total Penerimaan				Rp. 22.449.000

Sumber : Data primer diolah oleh penulis (2023)

Dalam 1 tahun dapat mencapai 12 periode maka total penerimaan per tahun

adalah Rp. 22.449.000 x 12 periode = Rp. 269.388.000/tahun.

#### 4.2.6.4 Keuntungan

Selisih penerimaan (hasil penjualan) dengan pengeluaran (biaya yang dikeluarkan saat proses produksi) yang akan diterima Sinar Jaya *farm* yaitu :

Tabel 12. Keuntungan

No	Uraian	Harga Total (Rp)
1	Total Penerimaan	. 22.449.000
2	Total Biaya Produksi	17.161.800
	Total Keuntungan	5.288.000
	Keuntungan Per ekor	881.300

*Sumber : Data primer diolah oleh penulis (2023)*

Keuntungan penjualan kambing di Sinar Jaya *farm* setiap periodenya sebesar Rp. 5.288.000 Keuntungan setiap ekornya sebesar Rp. 881.300

#### 4.2.6.5 Analisis Kelayakan Usaha

Untuk mencapai progress 5 tahun ke depan diperlukan penghitungan kelayakan usaha dengan menggunakan beberapa analisa usaha seperti R/C Ratio, *Break Even Point* (BEP), *Return On Investmen* (ROI), untuk mengetahui kelayakan investasi, maka didapatkan analisa usaha sebagai berikut :

- R/C Ratio

Usaha ternak di Sinar Jaya *farm* dapat dikatakan layak untuk dijalankan karena memiliki R/C sebesar 1,31 yang merupakan setiap pengeluaran Rp.1 mendapatkan penerimaan sebesar Rp.31

- BEP (*Break Even Point*)

Data BEP pemeliharaan kambing jantan di Sinar Jaya *farm* dengan menggunakan pakan pakan komplit dengan fermentasi jerami jagung dengan konsentrat terdapat pada

Tabel 13. BEP (Break Event Point)

Uraian	
BEP Harga	Rp. 76.400
BEP Produksi	171 Kg

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dalam 1 periode penggemukan kambing tidak mengalami kerugian dan juga tidak mengalami keuntungan atau bisa disebut impas jika harga penjualan Rp. 76.400 / Kg dengan penjualan ternak dengan berat 171 Kg.

- ROI

Laba yang diperoleh Sinar Jaya *farm* sebesar Rp 5.288.000 per 6 ekor kambing, dengan laba per ekor Rp 881.300. Analisa Return on Investment (ROI) 30,81 %, presentase tersebut lebih besar dari bunga yang berlaku di bank, yang kurang lebihnya 6 % per tahun atau 0,5% per bulan yang artinya presentase laba atau ROI penggemukan kambing jantan dalam pakan komplit menggunakan fermentasi jerami jagung dengan konsentrat dalam usaha penggemukan kambing di Sinar Jaya *farm* layak.

#### 4.2.6.6 *Bussines Model Canvas (BMC)*

Tabel 14. (BMC)

<u>Key Partnership</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perusahaan bakalan kambing potong</li> <li>- Pengepul kambing/blantik</li> <li>- Perusahaan pasca panen</li> </ul>	<u>Key Partnership</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perusahaan bakalan kambing potong</li> <li>- Pengepul kambing/blantik</li> <li>- Perusahaan pasca panen</li> </ul>	<u>Value Proposition</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ternak sehat dan berkualitas</li> <li>- Pengantar ternak sampai lokasi</li> </ul>	<u>Customer Relationship</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mempertahankan kualitas produk</li> <li>- Memberikan kepuasan untuk konsumen</li> <li>- Memberikan media untuk penyaluran saran seperti kotak saran offline maupun online</li> </ul>	<u>Customer Segments</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengepul kambing skala besar</li> <li>- Blantik</li> <li>- Peternak</li> <li>- Masyarakat sekitar</li> </ul>
	<u>Key Resource</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bakalan yang baik</li> <li>- Pakan yang mencukupi kebutuhan</li> <li>- Kandang</li> <li>- SDM yang</li> <li>- Peralatan</li> </ul>		<u>Channel</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemasaran secara offline</li> <li>- Pemasaran secara online melalui media sosial (WhatsApp, Facebook, Instagram)</li> </ul>	
<u>Cost Structure</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biaya Investasi</li> <li>- Biaya penyusutan</li> <li>- Biaya variabel</li> </ul>		<u>Revenue Stream</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjualan kambing</li> </ul>		

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “pengaruh prosentase konsentrat pada fermentasi jerami jagung terhadap performa kambing jawarandu” dengan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi jerami jagung 80% dan konsentrat 20% dapat meningkatkan pertambahan bobot badan lebih tinggi. Dari rata-rata konsumsi pakan P1 (3,00 kg/ekor/hari) dengan presentase 94,5% dari 100%. Dan dari rata-rata Pertambahan Bobot Badan P1 (5,60 kg/ekor/bulan)
2. Hasil perhitungan analisis finansial perlakuan fermentasi jerami jagung P1 80% dan konsentrat 20% mendapatkan pendapatan tinggi sebesar Rp. 5.288.000.
3. Penyusunan *bussines plan* penggemukan kambing jawa randu dengan nama Sinar Jaya *farm*.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa saran yakni sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk persentase dari fermentasi jerami jagung untuk tidak diturunkan agar data yang dihasilkan lebih akurat.
2. Disarankan untuk peternak perlu memperhatikan manajemen pemeliharaan ternak yang baik dan terstruktur agar mendapatkan hasil usaha yang optimal dan memperhatikan analisis usaha ketika memulai bisnis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, T., C. M. Lestari, dan E. Purbowati. 2015. Pola Pertumbuhan Bobot Badan kambing Kacang Betina Di Kabupaten Grobogan. *Animal Agriculture Journal*
- Abdul Halid dan Mustaring, (2019). Kajian Bahan Pakan Alternatif (Substitusi) Ruminansia Kecil Sebagai Pakan Komplit
- Alma, Buchari. 2004. Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa. Bandung: Alfabeta. Edisi Kelima Cetakan Revisi
- Amrullah, I.K. 2002. *Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunungbudi KPP IPB*. Baranangsiang. Bogor
- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Bustami, Bastian, dan Nurlela (2007), *Akuntansi Biaya*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Eviana B, Hartono B, Fanani Z. 2015 Analisis Finansial Usaha Peternakan Ayam Petelur Di Kecamatan Kedungpring Kabupaten Lamongan. 2015
- Fikar, Samsul dan Dadi Ruhyadi. 2012. Penggemukan Sapi. Agromedia pustaka, Jakarta.
- Furqaanida, N. 2004. *Pemanfaatan Klobot Jagung sebagai Subtitusi Sumber Serat Ditinjau dari Kualitas Fisik dan Platabilitas Wafer Ransum Komplit untuk Domba*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ginting P. 2007. *Sistem Pengolahan Lingkungan dan Limbah Industri*. Bandung: Yrama Widya.
- Ginting, S. P. dan Mahmilia, F. 2008. Kambing Boerka Kambing Tipe Pedaging Hasil Persilangan Boer X Kacang. *Wartazoa*,
- Grist, D.H., 1972. Rice. 4th Ed. *Lowe and Brydine Ltd, London*.
- Hamianti, Aleonor, Oematan (2016). Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Dengan Rasio Jerami Padi Dan Konsentrat Yang Berbeda Terhadap Parameter Fermentasi Rumen Kambing Kacang Betina
- Hanun, Muktiani, dan Nuswantara (2014). Kecernaan Protein Dan Retensi Nitrogen Pada Domba Yang Diberi Silase Pakan Komplit Berbahan Eceng Gondok Dengan Starter *Lactobacillus plantarum* Protein Digestibility and Nitrogen

Retention on Sheep Fed with Complete Feed Silage from Water Hyacinth with Starter *Lactobacillus plantarum*

- Hartadi, H., S Reksohadiprojo, dan A. D. Tilman. 1997. *Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Henderson, N. 1993. *Silage Additives*. *J. Anim. Feed Sci. and Technol* Jones CM, Heinrichs AJ, Roth GW dan Issler VA. 2004. From Harvest to Feed: Understanding silage management. Pennsylvania : Pennsylvania State University.
- Havenaar, R. and Huis in't Veld, J.H.J. (1992) *Probiotics; A General Review' in the Lactic Acid Bacteria in Health and Disease*.
- Husein Umar. 2007, *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Ibrahim Yacob, 2009. *Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Revisi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Jamarun, N. 1991. *Penyediaan Pemanfaatan dan Nilai Gizi Limbah Pertanian sebagai Makanan Ternak di Sumatera Barat* , Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang
- Jannah, Asyeni Miftahul. "*Proses Fermentasi Hidrosilat Jerami Padi Untuk Menghasilkan Bioethanol*" *Jurnal Teknik Kimia Universitas Sriwijaya*. Vol 17 No. 1. 2010
- Judan, Umbu dan Saleh (2019). Pengaruh level suplementasi pakan konsentrat terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi jerami jagung
- Kamal, M. *Nutrisi Ternak I*. Fakultas Peternakan. (Yogyakarta : Universitas Gajah Mada) 1994.
- Kasmir. 2010. *Dasar-dasar Perbankan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Koddang, M.Y.A. 2008. Pengaruh Tingkat Pemberian Konsentrat Terhadap Daya Cerna Bahan Kering dan Protein Kasar Ransum pada Sapi Bali Jantan yang Mendapatkan Rumput Raja (*Pennisetum purpureoides*) Ad- libitum. *J. Agroland*.
- Kokolinds Al-Azhari, "*Aplikasi penggunaan EM-4 peternakan*" (On-line), Tersedia di <http://www.em4-aplikasi-penggunaan-em4-peternakan.html> (30 November 2019).

- Lamid, M., Tri N., dan Retno S. 2014. Potensi Konsentrat Plus untuk Peggemukan Sapi Potong di Kelompok Ternak Harapan Mulyadan Kelompok Tani Ternak Jaya Mulyadi Kabupaten Bangkalan-Madura.
- Lubis, D.A. 1992. *Ilmu Makanan Ternak*. PT. Pembangunan. Jakarta.
- Masyadi. 2010. Pakan Lengkap Silase Komplek. *Analisis Performans Ayam Broiler Pada Kandang Tertutup dan Kandang Terbuka*. Cianjur: Jurnal Peternakan Nusantara 5.
- Mccutcheon, J. and D. Samples. 2002. *Grazing Corn Residues. Extension Fact Sheet Ohio State University Extension. US. ANR*
- Murdjito, G., I. G. S. Budisatria, Panjono, N. Ngadiyono, dan E. Baliarti, 2011. Kinerja Kambing Bligon yang Dipelihara Peternak di Desa Giri Sekar, Panggang, Gunung Kidul. *Buletin Peternakan*
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry Eighth Revised Edition*. National Academy of Sciences. Washington, DC.
- Perry, A. et al., 2003. Meningiomas. Dalam: F. A. Tavassoli & P. Devilee, penyunt. *World Health Organization Classification of Tumors*. Lyon: IARC Press.
- Purbowati, E., C.I. Sutrisno, E. Baliarti, S.P.S. Budhi dan W. Lestariana. 2007. Pengaruh Pakan Komplek dengan Kadar Protein dan Energi yang Berbeda pada Peggemukan Domba Lokal Jantansecara Feedlot terhadap Konversi Pakan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor*.
- Prawirodiputra, BR dkk, 2006. Hujauan Pakan Ternak. *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian Syafar, A. 2018. Desain Sistem Kandang Ayam Broiler Tipe Close House Berdasarkan Parameter Suhu dan Kelembaban*. Makassar: Jurnal Instek 3.
- Rasyaf, M. 2002. *Beternak Ayam Pedaging. Edisi Revisi. Penebar Swadaya, Jakarta*.
- Retnani Y., Yanti Harmiyanti, Diah Ayu PB, dan Lidy Herawati, (2009). *Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor*.
- Retno Aprillia W.(2022) Studi Adaptasi Pakan Hijauan dan Konsentrat Terhadap Performa Sapi Potong di PT. Tunas Jaya Raya Abadi.

- Siregar IP. 2018 Pertambahan bobot badan kambing jawarandu pada tingkatan umur yang berbeda di usaha peternakan kambing “go farm.” 2018;
- Siregar, S. B..*Penggemukan Sapi*.(Jakarta :Penebar Swadaya)2001
- Sukria dan Krisnan. 2008. Sumber dan Ketersediaan Bahan Baku Pakan di Indonesia. Bogor : Institut Pertanian Bogor Press.
- Sulastrri et al. 2012. Estimasi parameter genetik dan kemampuan berproduksi performans pertumbuhan kambing rambon. Jurnal AgriSains.
- Tahuk P.K., Dethan, A.A. & Sio, S. 202). Konsumsi dan Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar Sapi Bali Jantan Yang Digemukkan di Peternakan Rakyat. Journal of Tropical Animal Science and Technology
- Tillman, A. D.,S, Reksohadiprodo, S. Prawirokusumo, H. Hartadi danS. Lebdosoekojo. . *Ilmu Makanan Ternak Dasar*.( Yogyakarta : Gadjah Mada University Press), 1991,
- Tjahjadi Purwoko, *Fisiologi Mikroba* ( Jakarta: PT.Bumi Aksara, 2009), h.
- Umiyasih, U. & Wina, E. 2008. Pengolahan dan Nilai Nutrisi Limbah Tanaman Jagung Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. Wartazoa.
- Utomo, Tati, dan joko, 2004”*performans kambing jawa randu pada lahan marginal dikabupaten Blora*”.
- Winarno, F.G. *Enzim Pangan*. Jakarta. Gedia Pustaka Utama. 2004. h.152
- Zullaikah, Siti dkk, 2022. *Teknologi Pembuatan Pakan Konsentrat Sapi Potong Sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) Berbasis Limbah Pertanian, Lamongan*
- Yakin EA, Sukaryani S, Windyasmara L. 2021 Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Hijauan yang Berbeda terhadap Produktivitas Ternak Kambing Saanen. 2022

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Nutrisi tiap perlakuan

Tabel nutrisi P0

No	Jenis bahan baku	jumlah bahan baku	Bahan Kering (%)		protein kasar (%)		serat kasar (%)		lemak kasar (%)		TDN (%)	
			bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan
1	jerami jagung	100%	18.25	18.25	11.43	11.43	26.77	26.77	11.73	11.73	59	59
2	dedak	2%	86.5	1.73	10.8	0.216	11.5	0.23	5.1	0.102	57.4	1.148
<b>Nutrien</b>				<b>19.98</b>		<b>11.646</b>		<b>27</b>		<b>11.832</b>		<b>60.148</b>

Tabel nutrisi P1

No	Jenis bahan baku	jumlah bahan baku	Bahan Kering (%)		protein kasar (%)		serat kasar (%)		lemak kasar (%)		TDN (%)	
			bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan
1	fermentasi jerami jagung	80%	19.98	15.984	11.646	9.3168	27	21.6	11.832	9.4656	60.148	48.1184
2	konsentrat	20%	92.1	18.42	13.54	2.708	21.49	4.298	13.93	2.786	70	14
<b>Nutrien</b>				<b>34.404</b>		<b>12.0248</b>		<b>25.898</b>		<b>12.2516</b>		<b>62.1184</b>

Tabel nutrisi P2

No	Jenis bahan baku	jumlah bahan baku	Bahan Kering (%)		protein kasar (%)		serat kasar (%)		lemak kasar (%)		TDN (%)	
			bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan	bahan	pakan
1	fermentasi jerami jagung	70%	19.98	13.986	11.646	8.1522	26.77	18.739	11.73	8.211	60.148	42.1036
2	konsentrat	30%	92.1	27.63	13.54	4.062	27	8.1	11.832	3.5496	70	21
<b>Nutrien</b>				<b>41.616</b>		<b>12.2142</b>		<b>26.839</b>		<b>11.7606</b>		<b>63.1036</b>

Lampiran 2. Pemberian Pakan

Ulangan	Pemberian Pakan (kg/ekor/hari)		
	P0	P1	P2
U1	3.05	3.815	3.359
U2	2.801	2.873	2.977
U3	2.77	3.599	3.08
U4	2.967	2.827	2.978
U5	2.843	3.078	3.17
U6	2.92	2.897	2.982
<b>Jumlah</b>	<b>17.351</b>	<b>19.089</b>	<b>18.546</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>2.891833</b>	<b>3.1815</b>	<b>3.091</b>

Lampiran 3. Konsumsi Pakan

Ulangan	Konsumsi Pakan (kg/ekor/hari)		
	P0	P1	P2
U1	2.4888	3.605175	2.905535
U2	2.285616	2.714985	2.575105
U3	2.26032	3.401055	2.6642
U4	2.421072	2.671515	2.57597
U5	2.319888	2.90871	2.74205
U6	2.38272	2.737665	2.57943
<b>Jumlah</b>	<b>14.15842</b>	<b>18.03911</b>	<b>16.04229</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>2.359736</b>	<b>3.006518</b>	<b>2.673715</b>

Lampiran 4. Pertambahan Bobot Badan

Ulangan	Pertambahan bobot badan (kg/ekor/bulan)		
	P0	P1	P2
U1	3.34	5.36	4.32
U2	3.72	5.56	4.03
U3	2.82	5.18	4.31
U4	3.13	5.91	4.3
U5	3.3	5.51	5.28
U6	4.25	6.08	6.96
<b>rata-rata</b>	<b>3.426667</b>	<b>5.6</b>	<b>4.866667</b>

Ulangan	Pertambahan bobot badan (g/ekor/hari)		
	P0	P1	P2
U1	111.33	178.66	144
U2	124	185.33	134.33
U3	94	172.66	143.66
U4	104.33	197	143.33
U5	110	183.66	176
U6	141.66	202.66	232
<b>Rata-rata</b>	<b>114.22</b>	<b>186.66</b>	<b>162.22</b>

Lampiran 5. Uji Anova Dan Duncan Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Total (Kg)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.747 <sup>a</sup>	7	.250	5.865	.007
Intercept	129.282	1	129.282	3037.629	.000
Perlakuan	1.255	2	.628	14.748	.001
Ulangan	.492	5	.098	2.312	.121
Error	.426	10	.043		
Total	131.455	18			
Corrected Total	2.173	17			

a. R Squared = .804 (Adjusted R Squared = .667)

**Total (Kg)**

Duncan<sup>a,b</sup>

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
P0	6	3.4267		
P2	6		4.8667	
P1	6			5.6000
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .283.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

b. Alpha = 0.05.

Lampiran 6. Uji Anova Dan Duncan Pertambahan Bobot Badan  
 Pertambahan bobot badan

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Total (Kg)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	19.834 <sup>a</sup>	7	2.833	10.003	.001
Intercept	386.049	1	386.049	1362.966	.000
Perlakuan	14.670	2	7.335	25.896	.000
Ulangan	5.164	5	1.033	3.646	.039
Error	2.832	10	.283		
Total	408.715	18			
Corrected Total	22.666	17			

a. R Squared = .875 (Adjusted R Squared = .788)

Total (Kg)

Duncan,a,b

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
P0	6	3.4267		
P2	6		4.8667	
P1	6			5.6000
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .283.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

b. Alpha = 0.05.

Lampiran 1. Analisis Usaha tiap perlakuan

P0

BIAYA TETAP

No	Uraian	Jumlah	Harga	Harga	Umur (Bulan)	Penyusutan (Rp)
			Satuan (Rp)	Total (Rp)		
1	Kandang	1	8,000,000.00	8,000,000.00	60.00	93,333.33
2	Kendaraan (Pick Up)	1	30,000,000.00	30,000,000.00	60.00	350,000.00
3	Artco	2	500,000.00	1,000,000.00	25.00	28,000.00
4	Alat Kebersihan	1	500,000.00	500,000.00	25.00	14,000.00
5	Selang Air	1	150,000.00	150,000.00	25.00	4,200.00
6	Tanki Air	1	500,000.00	500,000.00	25.00	14,000.00
7	Coper	1	5,000,000.00	5,000,000.00	60.00	58,333.33
8	Tong	6	200,000.00	1,200,000.00	60.00	14,000.00
Total Biaya Tetap				46,350,000.00		575,866.67

BIAYA VARIABEL

No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan	Harga Total
			(Rp)	(Rp)
1	Bibit Bakalan	6	1,500,000.00	9,000,000.00
2	Konsentrat	0	3,000.00	-
3	Molasses	82	5,000.00	410,000.00
4	em4	82	20,000.00	1,640,000.00
5	dedak	82	3,200.00	262,400.00
5	Listrik dan Air	3	100,000.00	300,000.00
6	Biaya Tenaga Kerja	3	1,500,000.00	4,500,000.00
7	Bensin	10	13,000.00	130,000.00
Total biaya Variable				

total biaya

			Rp
	biaya tetap		575,866.67
	biaya variable		16,242,400.00
		total	16,818,266.67

BEP Produksi

		total
	total biaya	16,818,266.67
	harga produksi	100,000.00
	jumlah	168.18

#### BEP Harga

			total
	total biaya		16,818,266.67
	jumlah produksi		194.07
	jumlah		86,660.83

#### keuntungan

			total
	total output		19,407,000.00
	total biaya		16,818,266.67
	jumlah		2,588,733.33
	per ekor		431,455.56

#### R/C Ratio

			total
	total output		19,407,000.00
	total biaya		16,818,266.67
			1.15

#### ROI (Return of Investment)

			total
	total output		19,407,000.00
	total input		16,818,266.67
	%		15.39

P1

BIAYA TETAP

No	Uraian	Jumlah	Harga	Harga	Umur (Bulan)	Penyusutan (Rp)
			Satuan (Rp)	Total (Rp)		
1	Kandang	1	8,000,000.00	8,000,000.00	60.00	93,333.33
2	Kendaraan (Pick Up)	1	30,000,000.00	30,000,000.00	60.00	350,000.00
3	Artco	2	500,000.00	1,000,000.00	25.00	28,000.00
4	Alat Kebersihan	1	500,000.00	500,000.00	25.00	14,000.00
5	Selang Air	1	150,000.00	150,000.00	25.00	4,200.00
6	Tanki Air	1	500,000.00	500,000.00	25.00	14,000.00
7	Coper	1	5,000,000.00	5,000,000.00	60.00	58,333.33
8	Tong	6	200,000.00	1,200,000.00	60.00	14,000.00
<b>Total Biaya Tetap</b>				<b>46,350,000.00</b>		<b>575,866.67</b>

BIAYA VARIABEL

No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan	Harga Total
			(Rp)	(Rp)
1	Bibit Bakalan	6	1,500,000.00	9,000,000.00
2	Konsentrat	114.53	3,000.00	343,590.00
3	Molasses	82	5,000.00	410,000.00
4	em4	82	20,000.00	1,640,000.00
5	dedak	82	3,200.00	262,400.00
5	Listrik dan Air	3	100,000.00	300,000.00
6	Biaya Tenaga Kerja	3	1,500,000.00	4,500,000.00
7	Bensin	10	13,000.00	130,000.00
<b>Total biaya Variable</b>				

total biaya

			Rp
	biaya tetap		575,866.67
	biaya variable		16,585,990.00
		total	17,161,856.67

BEP Produksi

		total
	total biaya	17,161,856.67
	harga produksi	100,000.00
	jumlah	171.62

### BEP Harga

			total
	total biaya		17,161,856.67
	jumlah produksi		224.49
	jumlah		76,448.20

### keuntungan

			total
	total output		22,449,000.00
	total biaya		17,161,856.67
	jumlah		5,287,143.33
	per ekor		881,190.56

### R/C Ratio

			total
	total output		22,449,000.00
	total biaya		17,161,856.67
			1.31

### ROI (Return of Investment)

			total
	total output		22,449,000.00
	total input		17,161,856.67
	%		30.81

P2

BIAYA TETAP

No	Uraian	Jumlah	Harga	Harga	Umur (Bulan)	Penyusutan (Rp)
			Satuan (Rp)	Total (Rp)		
1	Kandang	1	8,000,000.00	8,000,000.00	60	93,333.33
2	Kendaraan (Pick Up)	1	30,000,000.00	30,000,000.00	60	350,000.00
3	Artco	2	500,000.00	1,000,000.00	25	28,000.00
4	Alat Kebersihan	1	500,000.00	500,000.00	25	14,000.00
5	Selang Air	1	150,000.00	150,000.00	25	4,200.00
6	Tanki Air	1	500,000.00	500,000.00	25	14,000.00
7	Coper	1	5,000,000.00	5,000,000.00	60	58,333.33
8	Tong	6	200,000.00	1,200,000.00	60	14,000.00
<b>Total Biaya Tetap</b>				<b>46,350,000.00</b>		<b>575,866.67</b>

BIAYA VARIABEL

No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan	Harga Total
			(Rp)	(Rp)
1	Bibit Bakalan	6	1,500,000.00	9,000,000.00
2	Konsentrat	166.91	3,000.00	500,730.00
3	Molasses	82	5,000.00	410,000.00
4	em4	82	20,000.00	1,640,000.00
5	dedak	82	3,200.00	262,400.00
5	Listrik dan Air	3	100,000.00	300,000.00
6	Biaya Tenaga Kerja	3	1,500,000.00	4,500,000.00
7	Bensin	10	13,000.00	130,000.00
<b>Total biaya Variable</b>				

total biaya

			Rp
	biaya tetap		575,866.67
	biaya variable		16,743,130.00
		total	17,318,996.67

BEP Produksi

		total
	total biaya	17,318,996.67
	harga produksi	100,000.00
	jumlah	173.19

BEP Harga

			total
	total biaya		17,318,996.67
	jumlah produksi		214.66
	jumlah		80,681.06

keuntungan

			total
	total output		21,466,000.00
	total biaya		17,318,996.67
	jumlah		4,147,003.33
	per ekor		691,167.22

R/C Ratio

			total
	total output		21,466,000.00
	total biaya		17,318,996.67
			1.24

ROI (Return of Investment)

			total
	total output		21,466,000.00
	total input		17,318,996.67
	%		23.94

## Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan Penelitian





