

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PENGGEMUKAN DOMBA PADA  
INTRODUKSI *MULTI NUTRIENT SAUCE* DI PETERNAKAN RAKYAT**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**DIYAH AYU PARAMITA AGUSTIN**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

## ABSTRAK

### ANALISIS PRODUKTIVITAS DOMBA PENGGEMUKAN PADA INTRODUKSI *MULTI NUTRIENT SAUCE* DI PETERNAKAN RAKYAT

Oleh

**Diyah Ayu Paramita Agustin**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh introduksi *multi nutrient sauce* (MNS) pada ransum terhadap analisis produktivitas berdasarkan aspek finansial usaha penggemukan domba di peternakan rakyat. Penelitian ini dilaksanakan pada April—Juli di peternakan rakyat Desa Kebagusan, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Domba dikelompokkan menjadi enam kelompok berdasarkan bobot tubuh setiap kelompok terdiri tiga ekor domba dan diberikan tiga perlakuan yaitu R0 (ransum petani), R1 (ransum petani+5% MNS) dan R2 (Ransum petani+10% MNS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan MNS dalam ransum tidak memberikan perbedaan ( $P>0,05$ ) terhadap konversi ransum, penerimaan, pendapatan, *Net Benefit and Cost Ratio* dan *Break Event Point*. Sebaliknya berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap pertambahan bobot tubuh, biaya produksi dan *Income Over Feed Cost*. Ransum dengan penambahan 5% MNS memiliki nilai IOFC tertinggi yang artinya ransum tersebut lebih efisien.

**Kata kunci: Domba, *Multi Nutrient Sauce*, Aspek finansial, Peternakan Rakyat**

## **ABSTRACT**

### **PRODUCTIVITY OF SHEEP FATTENING IN INTRODUCTION MULTI NUTRIENT SAUCE IN SMALLHOLDER FARMS**

**By**

**Diyah Ayu Paramita Agustin**

This study aims to determine the effect of the introduction of multi nutrient sauce (MNS) on rations on productivity analysis based on financial aspects of sheep fattening in smallholder farmer. The research was carried out on April –July 2019 at the smallholder farmer Kebagusan Village, Gedongtataan District, Pesawaran. The experimental design used was a completely randomized block design (CRBD). Sheep are grouped into six groups based on body weight, each group consists of three sheep and given three treatments, namely R0 (basal diet), R1 (basal diet+ 5% MNS) and R2 (basal diet + 10% MNS). The results showed that the addition of MNS in the ration did not make a difference ( $P > 0.05$ ) to the conversion of rations, revenue, income, Net Benefit and Cost Ratio and Break Event Points. Instead significant effect ( $P < 0.05$ ) on body weight gain, production costs and Income Over Feed Cost. The ration with the addition of 5% MNS has the highest IOFC value which means the ration is more efficient.

**Key word : Sheep, Multi Nutrient Sauce, Financial aspects, Smallholder farms**

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PENGGEMUKAN DOMBA PADA  
INTRODUKSI *MULTI NUTRIENT SAUCE* DI PETERNAKAN RAKYAT**

**Oleh**

**Diyah Ayu Paramita Agustin**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PETERNAKAN**

**pada**

**Jurusan Peternakan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

Judul Skripsi : **ANALISIS PRODUKTIVITAS  
PENGGMEMUKAN DOMBA PADA  
INTRODUKSI *MULTI NUTRIENT SAUCE*  
DI PETERNAKAN RAKYAT**

Nama Mahasiswa : ***Diyah Ayu Paramita Agustin***

Nomor Pokok Mahasiswa : 1514141102

Jurusan/ Program Studi : Peternakan

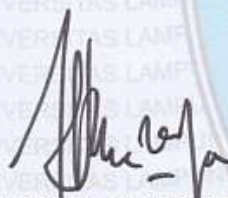
Fakultas : Pertanian

**MENYETUJUI,**

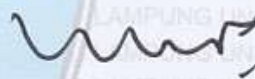
Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota



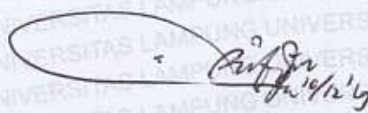
**Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.**  
NIP 19750611 200501 1 002



**Dr. Ir. Erwanto, M.S.**  
NIP 19610225 198603 1 004

**MENGETAHUI,**

Ketua Jurusan Peternakan



**Dr. Ir. Arif Qisthon, M. Si.**  
NIP 19670603 199303 1 002

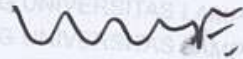
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.**



**Sekretaris : Dr. Ir. Erwanto, M.S.**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.**



**2. Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.**  
NIP. 19611020 198603 1 002



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 21 November 2019**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Desa Sukanegara, Kecamatan Bangun Rejo, Kabupaten Lampung Tengah pada 31 Agustus 1997 sebagai anak pertama dari bapak Sayuti Yahya dan ibu Siti Salbiyah serta kakak dari Jainudin Ali Ridho. Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di R.A. Darrusalam pada 2003, pendidikan sekolah dasar di SDN 02 Sukanegara pada 2009, pendidikan menengah pertama di SMPN 01 Bangun Rejo pada 2012, dan pendidikan menengah atas di SMAN 01 Bangun Rejo pada 2015, pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis melaksanakan Magang Kerja di perusahaan ayam petelur pada Juli—Agustus 2016 di PT. Varia Agung Jaya Farm Lampung Tengah. Praktik Umum pada Juli—Agustus 2018 di PT. Indo Prima Beef, Terbanggi Besar, Lampung. Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode Januari—Februari 2019 di Desa Jaya Tinggi, Way Kanan, Lampung. Selama masa studi, penulis aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) sebagai anggota Bidang Pengabdian Masyarakat periode 2017/2018. Selain itu, penulis pernah menjadi Asisten Dosen mata kuliah Biokimia pada tahun ajaran 2017/2018.

## **MOTTO**

“Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya  
yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukkan diri  
sendiri ”

(R.A Kartini)

“Memayu hayuning bawono, adigang adigung adiguno,  
sabar iku ingaran mustikaning laku lan digdoyo tanpo aji,  
ngunduh wohing pakarti ”

(Mbah Kakung)

“Aku adalah mimpi kedua orangtuaku yang harus tercapai”  
(Dyah Ayu Paramita Agustin)



*Penantian setulus hati, atas cinta dan kasih sayang, ku persembahkan karya kecil ini untuk orang-orang yang berarti dalam hidupku. Allah SWT yang telah memberikan ridho dan karunia-Nya, Nabi Muhammad SAW atas safa'atnya.*

*Bapak Sayuti Yahya, Mama Siti Salbiyah, Adikku Jainudin Ali Ridho, seluruh keluarga besar yang senantiasa berdo'a untuk keberhasilanku*

*Terima kasih untuk perjuangan dan pengorbanan Bapak dan Mama serta cinta kasih yang telah diberikan dengan tulus*

*Terima kasih untuk para sahabat dan orang-orang yang menyayangiku*

*Terima kasih untuk seluruh guru dan dosen atas berharganya ilmu yang diajarkan untuk keberhasilan masa depanku*

*Almamater kebanggaanku Universitas Lampung kupersembahkan penghormatan dan baktiku*

*Semoga karya kecil ini bukan menjadi karya yang terakhir untuk penulis.*

## SANWACANA

Segala puji dan rasa syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga senantiasa tersampaikan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabatnya tercinta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian atas izin yang diberikan untuk melakukan penelitian dan mengesahkan skripsi ini;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M. Si., selaku Ketua Jurusan Peternakan dan pembahas skripsi atas arahan, nasihat, dan dukungan yang diberikan selama masa studi, penelitian, dan penyusunan skripsi;
3. Bapak Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P., selaku pembimbing utama atas bantuan, bimbingan, motivasi, dan saran yang membangun selama penelitian dan penyusunan skripsi;
4. Bapak Dr. Ir. Erwanto, M.S., selaku pembimbing anggota atas bantuan, bimbingan, motivasi, dan saran yang membangun selama penelitian dan penyusunan skripsi;

5. Ibu Dr. Ir. Sulastrri, M.P., selaku pembimbing akademik atas perhatian, bantuan, bimbingan, saran, dan nasihat yang telah diberikan selama masa studi;
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama masa studi;
7. Seluruh karyawan Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas bantuan dan kerjasama selama masa studi dan penyelesaian skripsi;
8. Orang tuaku yang tercinta Bapak Sayuti Yahya, Mama Siti Salbiyah serta keluarga besar yang telah memberikan cinta dan kasih sayang, perhatian, dukungan, motivasi, serta do'a setulus hati yang selalu tercurahkan;
9. Adikku Jainudin Ali Ridho yang telah memberikan cinta dan kasih sayang, dukungan, motivasi, do'a, serta keceriaan;
10. Edi Susanto, M. Alvin Rifqi, Yogi Ramdani, dan Windi Eka Satria., selaku teman satu tim penelitian atas perjuangan, dukungan, bantuan, serta suka duka selama penelitian dan penyusunan skripsi;
11. Abah Ari Ariadi, bunda Rini Hastuti serta adikku Rohma Savitri, dan Kurnia Rahma Dhani atas bantuan dan kebersamaan selama penelitian;
12. Arif, Adit, Safira, Habibi, Pras, Aden, dan Alabus., selaku anggota bidang Pengabdian Masyarakat atas kebersamaan, motivasi, bantuan, dan kerjasamanya selama di Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET);
13. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2015 Jurusan Peternakan beserta seluruh keluarga besar peternakan, abang dan mbak angkatan 2014 dan 2013, adik-adikku angkatan 2016 dan 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan kesan mendalam selama menjadi mahasiswa.

Akhir kata, penulis juga mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan penelitian dan penulisan skripsi ini. Tiada gading yang tak retak, demikian pula dengan penulisan skripsi ini yang masih jauh dari kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat digunakan dengan baik dan bermanfaat bagi kita semua yang membacanya.

Bandar Lampung, 31 Agustus 2019

Diyah Ayu Paramita Agustin

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Kerangka Pemikiran .....	4
1.5 Hipotesis.....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Domba .....	9
2.2 Jenis-jenis Domba .....	9
2.2.1 Domba ekor tipis .....	10
2.2.2 Domba ekor gemuk .....	10
2.3 Sistem Pencernaan Domba.....	11
2.4 Pemilihan Bibit.....	12
2.5 Pakan .....	13
2.6 Kebutuhan Pakan.....	14

2.7	Kebutuhan Air Minum .....	15
2.8	Teknik Pemberian Pakan.....	15
2.9	Suplemen .....	16
2.9.1	Molasses .....	16
2.9.2	Urea .....	17
2.9.3	Garam .....	18
2.9.4	Dolomit.....	18
2.9.5	Mineral dan Vitamin .....	19
2.10	Pertambahan Bobot Tubuh.....	20
2.11	Konversi Ransum .....	21
2.12	Kelayakan Usaha Penggemukan Domba .....	21
2.12.1	Biaya produksi.....	22
2.12.2	Penerimaan .....	23
2.12.3	Pendapatan .....	23
2.12.4	<i>Break Even Point</i> .....	23
2.12.5	<i>Net Benefit and Cost Ratio</i> .....	24
2.12.6	<i>Income Over Feed Cost</i> .....	24

### III. METODE PENELITIAN

3.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.2.1	Alat penelitian .....	26
3.2.2	Bahan penelitian.....	26
3.3	Rancangan Penelitian .....	27
3.4	Peubah yang Diamati .....	29
3.4.1	Pertambahan bobot tubuh .....	29
3.4.2	Konversi ransum .....	29
3.4.3	Kelayakan finansial.....	29
3.4.3.1	Biaya produksi.....	29
3.4.3.2	Penerimaan .....	30
3.4.3.3	Pendapatan.....	30
3.4.3.4	<i>Net Benefit and Cost Ratio</i> .....	30
3.4.3.5	<i>Break Even Point</i> .....	31
3.4.3.6	<i>Income Over Feed Cost</i> .....	31

3.5	Prosedur Penelitian .....	32
3.6	Analisis Data .....	32

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	33
4.2	Pengaruh Penambahan MNS dalam Ransum terhadap Pertambahan Bobot Tubuh Domba .....	34
4.3	Pengaruh Penambahan MNS dalam Ransum terhadap Konversi Ransum Domba .....	38
4.4	Pengaruh Penambahan MNS dalam Ransum terhadap Aspek Finansial Usaha Penggemukan Domba.....	39
4.4.1	Biaya produksi.....	40
4.4.2	Penerimaan .....	41
4.4.3	Pendapatan .....	43
4.4.4	<i>Break Event Point</i> .....	44
4.4.5	<i>Net Benefit and Cost Ratio</i> .....	46
4.4.6	<i>Income Over Feed Cost</i> .....	47

#### **V. SIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Simpulan .....	49
5.2	Saran .....	49

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kebutuhan pakan domba jantan.....	14
2. Kandungan nutrisi <i>molasses</i> .....	17
3. Komposisi kandungan <i>nutrient</i> ransum basal petani .....	28
4. Imbangan nutrisi pemberian ransum basal petani pada domba .....	28
5. Formulasi <i>Multi Nutrient Sauce</i> .....	28
6. Formulasi <i>Multi Nutrient Sauce</i> 5% dan 10% dalam ransum.....	28
7. Pertambahan bobot tubuh domba pada perlakuan ransum.....	35
8. Konversi ransum domba pada perlakuan ransum .....	38
9. Biaya produksi usaha penggemukan domba pada perlakuan ransum..	40
10. Penerimaan usaha penggemukan domba pada perlakuan ransum .....	42
11. Pendapatan usaha penggemukan domba pada perlakuan ransum.....	43
12. BEP produksi usaha penggemukan domba pada perlakuan ransum....	45
13. <i>Net B/C Ratio</i> usaha penggemukan domba pada perlakuan ransum....	46
14. IOFC usaha penggemukan domba pada perlakuan ransum .....	48
15. Pengelompokkan berdasarkan bobot tubuh awal domba penelitian ....	58
16. Bobot akhir domba penelitian .....	58
17. Kandungan nutrisi ransum perlakuan .....	58
18. Pemberian jumlah konsumsi ransum berdasarkan perlakuan .....	59



19. Konsumsi ransum domba perlakuan semala penelitian .....	59
20. Daftar harga bahan penyusun MNS .....	60
21. Rincian biaya tetap usaha penggemukan domba selama penelitian ....	60
22. Rincian biaya produksi perlakuan ransum R0 selama pemeliharaan...	61
23. Rincian biaya produksi perlakuan ransum R1 dengan penambahan 5% MNS selama pemeliharaan .....	61
24. Rincian biaya produksi perlakuan ransum R2 dengan penambahan .. 10% MNS selama pemeliharaan .....	62
25. Nilai PBT, konversi ransum, biaya produksi, penerimaan, pendapatan, <i>Net B/C Ratio</i> , BEP, dan IOFC domba selama penelitian.....	63
26. Analisis ragam pertambahan bobot tubuh domba.....	64
27. Notasi huruf untuk membedakan nilai tengah pertambahan bobot tubuh domba.....	64
28. Analisis ragam konversi ransum domba .....	64
29. Analisis ragam biaya produksi perlakuan ransum domba.....	64
30. Notasi huruf untuk membedakan nilai tengah biaya produksi usaha penggemukan domba .....	65
31. Analisis ragam penerimaan usaha penggemukan domba.....	65
32. Analisis ragam pendapatan usaha penggemukan domba .....	65
33. Analisis ragam <i>Net B/C Ratio</i> usaha penggemukan domba.....	66
34. Analisis ragam BEP usaha penggemukan domba.....	66
35. Analisis ragam IOFC usaha penggemukan domba .....	66
36. Notasi huruf untuk membedakan nilai tengah IOFC Usaha penggemukan domba .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tata letak kandang perlakuan .....	27
2. Grafik pertambahan bobot tubuh domba pada perlakuan ransum .....	37
3. Penimbangan sampel analisis kandungan nurtisi onggok .....	68
4. Penimbangan sampel analisis kandungan nutrisi silase rumput lapang.....	68
5. Obat cacing untuk domba .....	69
6. Proses pembuatan MNS.....	69
7. Penimbangan bobot awal domba penelitian .....	70
8. Proses pemasukan domba sesuai tata letak perlakuan.....	71
9. Pemasangan skat pakan antar perlakuan .....	72
10. Penimbangan bobot akhir domba penelitian .....	72

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peternakan merupakan salah satu sub sektor pertanian yang berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan nasional sekaligus pembangunan perekonomian. Hal ini tercermin dalam misi pembangunan peternakan, antara lain menciptakan peluang ekonomi untuk meningkatkan pendapatan, membantu menciptakan lapangan kerja, dan melestarikan serta memanfaatkan sumber daya alam pendukung peternakan (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017). Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pemenuhan kecukupan gizi seperti protein hewani menyebabkan permintaan bahan pangan asal ternak semakin meningkat.

Daging merupakan produk utama dari sektor peternakan selain telur dan susu yang memiliki kandungan nutrisi salah satunya yaitu protein. Salah satu ternak penghasil daging terbaik yaitu domba. Kandungan protein dalam 100 gram daging domba yaitu 20,8 gram, tidak berbeda jauh dengan kandungan protein dalam 100 gram daging sapi yaitu 22,7 gram (Khandari, 2014). Nilai tersebut menunjukkan bahwa daging domba dapat dijadikan alternatif pangan penyedia protein hewani karena harganya jauh lebih murah dibandingkan dengan daging sapi. Populasi domba di Provinsi Lampung dua tahun terakhir selalu mengalami

peningkatan, pada tahun 2016 sebanyak 68.905 ekor, kemudian meningkat menjadi 72.936 ekor pada tahun 2017. Populasi tersebut diperkirakan akan terus meningkat sebagai akibat meningkatnya kebutuhan pangan hewani masyarakat. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2016) sasaran populasi domba di Provinsi Lampung pada tahun 2017 sebesar 115.607 ekor dan hanya terpenuhi sebanyak 72.936 ekor. Hal tersebut menjadi peluang bisnis yang bisa dikembangkan karena pada tahun 2019 sebanyak sasaran populasi domba yang ditargetkan meningkat menjadi 131.755 ekor

Domba sangat potensial untuk dikembangkan baik secara teknis maupun ekonomis (Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat, 2011). Namun, umumnya peternakan domba masih didominasi oleh peternakan rakyat yang dalam pemeliharaannya masih tradisional sehingga produktivitasnya kurang maksimal. Rata-rata pertambahan bobot tubuh domba lokal yang di pelihara di peternakan rakyat sebesar 30 gram/hari (Kusumaningrum *et al.*, 2013). Selain itu, tingginya biaya operasional yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pakan mencapai 60—80% selama periode pemeliharaan (Nursida dan Susanto, 2017). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menekan biaya pakan namun tidak mengurangi kualitas pakan (Sodikin *et al.*, 2016).

Kebutuhan pakan ternak dapat terpenuhi dengan pakan hijauan dan konsentrat (Nista *et al.*, 2007). Kedua jenis pakan tersebut dapat diukur jumlah pemberiannya sesuai dengan bobot tubuh domba dan produksi yang diharapkan namun, kedua jenis pakan tersebut belum menjamin terpenuhinya unsur mikro yang tidak dapat diperoleh ternak saat di alam bebas (Sodikin *et al.*, 2016). Perbaikan kuantitas

dan kualitas pakan dengan menerapkan teknologi pengolahan pakan untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan esensial ternak seperti unsur-unsur mikro berupa mineral, vitamin, maupun asam amino tertentu dengan memberikan pakan tambahan atau suplemen berupa *Multi Nutrient Sauce*.

*Multi Nutrient Sauce* (MNS) merupakan pengembangan suplemen ransum ternak bergizi tinggi yang dapat meningkatkan keefektifan kerja mikroba yang hidup dan berkembang di dalam rumen ternak ruminansia. Bahan utama berupa *molasses* atau tetes tebu, urea, garam, dolomit, mineral, dan vitamin yang nantinya akan berfungsi untuk meningkatkan palatabilitas dan nutrisi ransum berkualitas rendah. Penambah MNS ERO II 10% pada ransum sapi potong memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum dan pertambahan bobot tubuh (PBT) (Karolina *et al.*, 2016). Penambahan MNS sebesar 10% dalam ransum menyebabkan meningkatnya PBT sehingga nilai IOFC ransum juga tinggi. Rata-rata PBT pada sapi sebesar 1,26 – 1,56 kg/ekor/hari dengan ransum yang sebagian besar konsentrat komersil (Sodikin *et al.*, 2016).

Kualitas pakan yang baik, pemilihan jenis bahan pakan suplemen yang mudah didapat dengan harga yang murah, teknik pemberian ransum, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan efisiensi penggunaan maupun pemberian ransum dapat menentukan keberlangsungan usaha peternakan domba. Berdasarkan uraian diatas, penelitian tentang analisis produktivitas penggemukan domba pada introduksi MNS sebagai suplemen untuk meningkatkan produktivitas terhadap analisis aspek finansial perlu untuk dilakukan.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan MNS dengan level pemberian yang berbeda dalam ransum terhadap pertambahan bobot tubuh dan konversi ransum domba di peternakan rakyat;
2. Menganalisis produktivitas berdasarkan aspek finansial kegiatan usaha penggemukan domba pada introduksi MNS dalam ransum di peternakan rakyat.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah memberikan sumbangan informasi dan sebagai bahan evaluasi peternak dalam memulai usaha penggemukan domba pada introduksi MNS dalam ransum berdasarkan produktivitas domba terhadap aspek finansial. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti-peneliti selanjutnya.

## **1.4 Kerangka Pemikiran**

Domba memiliki potensi teknis dan ekonomis yakni pemeliharaannya tidak memerlukan lahan yang luas, investasi usaha membutuhkan modal relatif kecil, modal usaha lebih cepat berputar dibanding dengan jenis ternak ruminansia besar lain sehingga mempermudah pemeliharaannya (Siswati *et al.*, 2015; Budiarsana dan Utama, 2010).

Usaha peternakan domba yang berlangsung di masyarakat Provinsi Lampung umumnya masih skala peternakan domba rakyat yang dalam pemeliharaannya masih bersifat tradisional. Menurut Tomaszewska *et al.* (1993) budidaya domba nampaknya belum mampu mencukupi kebutuhan konsumen. Hal itu disebabkan karena sebagian besar usaha budidaya domba yang dilakukan di peternakan rakyat hanya digunakan sebagai usaha tradisional dengan pemberian pakan seadanya sehingga mempunyai produktivitas yang rendah. Rata-rata pertambahan bobot tubuh domba lokal yang di pelihara di peternakan rakyat sebesar 30 gram/hari (Kusumaningrum, 2013; Wahyono, 2013).

Keberhasilan usaha penggemukan domba dapat dioptimalkan melalui faktor-faktor pemeliharaan yang saling terkait dan melengkapi salah satunya yaitu pakan. Pakan merupakan input utama pada usaha penggemukan karena biaya yang digunakan dapat mencapai 60–80% dari biaya operasional (Nursida dan Susanto, 2017). Oleh karena itu, perlu mengefisienkan penggunaan bahan pakan namun tidak mengurangi kualitasnya, serta memiliki nilai ekonomis untuk dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal. Ransum untuk penggemukan domba tidak cukup hanya dipenuhi dari pakan hijauan saja, melainkan perlu dukungan pakan konsentrat yang memadai. Namun kedua jenis pakan tersebut belum menjamin terpenuhinya unsur-unsur mikro berupa mineral, vitamin maupun asam amino tertentu yang bersifat esensial sehingga diperlukannya *suplementasi nutrient* untuk mencukupi kebutuhan ternak.

Pakan Suplemen merupakan pakan pelengkap beberapa jenis kandungan nutrisi yang belum tersedia dari hijauan dan konsentrat. MNS merupakan pengembangan

suplemen ransum ternak bergizi tinggi yang dapat meningkatkan keefektifan kerja mikroba yang hidup dan berkembang di dalam rumen ternak ruminansia. Bahan utama berupa *molasses* atau tetes tebu, urea, garam, dolomit, mineral, dan vitamin yang nantinya akan berfungsi untuk meningkatkan palatabilitas dan kandungan nutrisi ransum yang berkualitas rendah (Karolina *et al.*, 2016).

Pemberian MNS yang langsung dicampurkan dalam ransum dapat dihitung jumlah konsumsinya untuk menjamin terpenuhinya nutrisi dan meningkatkan efisiensi penggunaan bahan pakan penyusun ransum. Suplemen yang langsung terhitung jumlahnya dan dapat dikonsumsi dalam bentuk ransum akan dapat memberikan pengaruh positif terhadap PBT ternak sehingga PBT ternak yang ditargetkan dapat tercapai dan menambah nilai jual ternak (Sodikin *et al.*, 2016). Manfaat pemberian pakan suplemen dari aspek fisiologis ternak akan terhindar dari defisiensi vitamin (avitaminosis), defisiensi mineral, dan malnutrisi yang disebabkan rendahnya kualitas pakan (Hatmono dan Hastoro, 2001). Selain itu, penambahan suplemen dapat memacu pertumbuhan dan meningkatkan populasi mikroba di dalam rumen untuk meningkatkan produksi (Kastradisastra, 2001).

Pemberian suplemen berupa MNS dengan bahan penyusun yang mudah didapat diharapkan mampu memberikan performa dan kualitas domba yang lebih baik. Hasil penelitian Karolina *et al.* (2016) menyatakan bahwa perlakuan penggunaan *Multi Nutrients Sauce* ERO II 10% sebagai pakan tambahan sapi potong memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum dan PBT. Penambahan MNS sebesar 10% dalam ransum meningkatnya PBT sehingga nilai IOFC ransum juga tinggi. Rata-rata PBT pada sapi sebesar 1,26 – 1,56



kg/ekor/hari dengan ransum yang sebagian besar konsentrat komersil (Sodikin *et al.*, 2016). Kenaikan bobot tubuh terjadi apabila pakan yang dikonsumsi telah melebihi kebutuhan hidup pokok sehingga nutrisi pakan yang dicerna akan digunakan untuk meningkatkan produktivitasnya.

Kelebihan nutrisi akan diubah menjadi jaringan daging dan lemak sehingga PBT tampak lebih jelas (Williamson dan Payne, 1993). Laju pertumbuhan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain potensi pertumbuhan dari masing-masing individu ternak dan pakan yang tersedia (Cole, 1982). Skala usaha peternakan domba yang relatif kecil, membutuhkan investasi peralatan dan beberapa jenis bahan pakan penyusun ransum, dan suplemen perlu ditinjau dari segi kelayakan usaha berdasarkan aspek finansial.

Tujuan menganalisis suatu studi kelayakan dari segi finansial digunakan untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan dan menilai apakah proyek akan dapat terus berkembang (Umar, 2007). Oleh karena itu, penulis berharap dengan penelitian ini, peternak dapat menjalankan usaha peternakan domba dengan baik untuk memperoleh keuntungan yang maksimal.

## **1.5 Hipotesis**

1. Terdapat pengaruh penambahan MNS dengan level pemberian yang berbeda dalam ransum terhadap pertambahan bobot tubuh, konversi ransum, dan analisis finansial penggemukan domba;
2. Perlakuan terbaik terdapat pada penambahan MNS 10% dalam ransum terhadap pertambahan bobot tubuh, konversi ransum, dan aspek finansial usaha penggemukan domba di peternakan rakyat.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Domba

Domba atau ternak ruminansia kecil merupakan ternak herbivora yang populer di kalangan petani Indonesia. Ternak ini lebih mudah dipelihara, mudah dikembangbiakan, dan pasarnya selalu tersedia setiap saat serta memerlukan modal yang relatif sedikit dibandingkan ruminansia besar (Setiadi, 1987).

Domba diklasifikasikan menurut Ensminger (1991) sebagai berikut :

*Kingdom* : *Animalia*  
*Phylum* : *Chordata*  
*Class* : *Mamalia*  
*Ordo* : *Artiodactyla*  
*Family* : *Bovidae*  
*Genus* : *Ovis*  
*Spesies* : *Ovis aries*

### 2.2 Jenis-jenis Domba

Domba merupakan salah satu ternak ruminansia yang banyak dipelihara oleh masyarakat Indonesia terutama di daerah pedesaan dan umumnya berupa domba lokal. Domba lokal merupakan domba asli Indonesia yang mempunyai tingkat

daya adaptasi yang baik pada iklim tropis dan beranak sepanjang tahun. Domba lokal memiliki ukuran tubuh yang relatif kecil, warna bulu yang seragam, ekor kecil dan tidak terlalu panjang. Jenis domba yang terdapat di Indonesia menurut Inounu dan Dwiyanto (1996) terdapat dua tipe domba yaitu domba ekor tipis (DET) dan domba ekor gemuk (DEG) dengan perbedaan galur dari masing-masing tipe.

### **2.2.1 Domba ekor tipis**

Domba ekor tipis (DET) merupakan domba yang paling banyak populasinya dan paling luas penyebarannya. DET merupakan domba asli Indonesia dan sering dikenal sebagai domba lokal atau domba kampung (Sumoprastowo, 1987).

Penyebaran DET menurut Gatenby (1991) jumlah tertinggi terdapat di Asia Tenggara terpusat di Jawa Barat. Domba ini termasuk kecil dengan berat potong hanya sekitar 20–30 kg. Warna bulu putih dan biasanya memiliki bercak hitam di sekeliling matanya. Bagian ekornya tidak menunjukkan adanya desposisi lemak. Domba jantan memiliki tanduk melingkar, sedangkan betina biasanya bertanduk dan bulunya berupa wol yang kasar.

### **2.2.2 Domba ekor gemuk**

Domba Ekor Gemuk (DEG) banyak terdapat di Jawa Timur dan Madura, serta pulau-pulau di Nusa Tenggara. Sulawesi Selatan DEG dikenal sebagai domba Donggala. Karakteristik khas DEG adalah ekor yang besar, lebar dan panjang. Bagian pangkal ekor membesar adalah timbunan lemak, sedangkan bagian ujung ekor kecil tidak berlemak. Warna bulu putih dan tidak memiliki tanduk dan bulu

kasar. Bentuk tubuh DEG lebih besar daripada DET. DEG merupakan domba tipe pedaging, berat jantan dewasa antara 40–60 kg, sedangkan berat badan betina dewasa 25–35 kg. Tinggi badan pada jantan dewasa antara 60–65 cm, sedangkan pada betina dewasa 52–60 cm (Widodo, 2010).

### **2.3 Sistem Pencernaan Domba**

Pencernaan adalah rangkaian proses perubahan fisik dan kimia yang dialami bahan makanan di dalam saluran pencernaan ternak ruminansia. Proses pencernaannya relatif lebih kompleks bila dibandingkan dengan proses pencernaan pada jenis ternak non ruminansia. Organ pencernaan ternak ruminansia terdiri atas 4 bagian, yaitu mulut, lambung, usus halus, dan organ pencernaan bagian belakang. Lambung ternak ruminansia terdiri atas 4 bagian yaitu rumen, retikulum, omasum, dan abomasum. Rumen dan retikulum dipandang sebagai organ tunggal yang disebut retikulo-rumen, sedangkan sekum, kolon, dan rektum termasuk organ pencernaan bagian belakang (Erwanto, 1995).

Rumen dan retikulum dihuni oleh berjuta-juta mikroba dan merupakan alat fermentatif dengan kondisi anaerob suhu 39°C (Sutardi, 1976). Menurut Church (1988) kapasitas keseluruhan dari keempat bagian perut tersebut adalah rumen 80%, retikulum 5%, omasum 7% dan abomasum 8%. Menurut Sutardi (1980) proses pencernaan dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan perubahan yang terjadi pada bahan makanan di dalam alat pencernaan, yaitu pencernaan secara mekanik, hidrolitik, dan *fermentatif*. Tillman *et al.* (1991) makanan yang masuk melalui mulut ternak akan mengalami proses pengunyahan atau pemotongan secara mekanik hingga membentuk bolus. Proses ini makanan akan bercampur dengan

*saliva* lalu masuk ke dalam rumen melalui esophagus. Selanjutnya di dalam rumen makanan mengalami proses pencernaan *fermentatif*.

Proses pencernaan *fermentatif* di dalam rumen terjadi sangat intensif. Berjuta-juta mikroorganisme bersel tunggal (bakteri dan protozoa) terkandung di dalam rumen yang menggunakan campuran makanan dan air sebagai media hidupnya. Bakteri tersebut memproduksi enzim pencernaan yang bekerja secara spesifik sesuai dengan fungsinya misalnya enzim untuk membantu proses mencerna serat kasar dan protein serta mensintesis vitamin B yang digunakan untuk berkembang biak dan membentuk sel-sel baru. Sel-sel inilah yang akhirnya dicerna sebagai protein hewani yang dikenal dengan sebutan protein mikroba (Kartadisastra, 1997).

#### **2.4 Pemilihan Bibit**

Keberhasilan penggemukan domba juga dipengaruhi oleh kualitas bakalan. Penilaian keadaan domba yang akan dipilih sebagai bakalan prinsipnya memiliki tiga hal penting yaitu umur, bentuk tubuh luar (*exterior*), dan kesehatan ternak (Kushartono *et al.*, 2005; Duldjaman dan Rahayu, 1996). Umur domba diusahakan sudah lebih dari 5 bulan (Sudarmono dan Bambang, 2011) dengan rata-rata bobot hidup 15 kg (Purbowati dan Tim Penyusun Mitra Tani Farm, 2009) pertimbangan pada umur tersebut domba sudah menginjak dewasa tubuh sehingga pakan yang diberikan tidak digunakan untuk pembentukan kerangka tubuh atau tulang tetapi dimanfaatkan sepenuhnya untuk pembentukan daging. Domba yang sehat dapat dilihat dari bulu yang tidak kusam atau rontok, tidak cacat, dan aktif gerak. Domba jantan lebih diutamakan untuk penggemukan karena pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan domba betina (Ramadhan, 2013).

## 2.5 Pakan

Pakan adalah bahan makanan yang dapat dimakan dan dicerna dan mampu menyajikan hara atau nutrien yang penting untuk perawatan tubuh, pertumbuhan, penggemukan, dan reproduksi (Sodikin *et al.*, 2016). Pakan yang berkualitas baik dapat meningkatkan produktivitas. Bahan pakan adalah sesuatu yang dapat dimakan oleh ternak, dicerna, dan diserap baik sebagian maupun seluruhnya tanpa menimbulkan keracunan pada ternak yang bersangkutan. Bahan pakan ternak pada pokoknya digolongkan menjadi tiga jenis yaitu pakan hijauan, pakan penguat, dan pakan tambahan (Sudarmono dan Bambang, 2008).

Hijauan pakan ternak adalah semua bentuk bahan pakan berasal dari tanaman atau rumput termasuk leguminosa baik yang belum dipotong maupun yang dipotong dari lahan dalam keadaan segar (Nurlaha *et al.*, 2014). Pakan penguat (konsentrat) adalah pakan yang mengandung serat kasar relatif rendah dan mudah dicerna. Fungsi pakan penguat adalah meningkatkan dan memperkaya nilai gizi pada bahan pakan lain yang nilai gizinya rendah (Sugeng, 1998). Tujuan pemberian pakan berupa konsentrat pada ternak ruminansia adalah untuk meningkatkan pencernaan selulosa pada hijauan yang dikonsumsi (Parakkasi, 1999). Konsentrat juga berfungsi sebagai perangsang aktivitas mikroba rumen, sehingga dapat meningkatkan daya cerna dan konsumsi hijauan (Tillman *et al.*, 1991). Namun pemberian pakan konsentrat harus memperhitungkan dari sisi nilai ekonomisnya. Pemberian konsentrat yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kerugian bila tidak diimbangi dengan peningkatan pertumbuhan atau produksi yang sesuai (Parakkasi, 1999).

## 2.6 Kebutuhan Pakan

Jumlah konsumsi pakan adalah faktor penentu yang paling penting karena digunakan menentukan jumlah zat-zat pakan yang didapat oleh ternak dan selanjutnya mempengaruhi tingkat produksi (Haryanto dan Djajanegara, 1993). Kebutuhan harian zat makanan untuk domba jantan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan pakan domba jantan

BB, Kg	BK (%)	BB	PK (%)	TDN (%)	Ca (%)	P (%)
Domba Lepas Sapih						
5	4,0		22,5	90	1,20	1,0
10	3,3		18,2	70	0,76	0,67
20	3,3		14,5	60	0,42	0,38
30	3,3		11,8	60	0,29	0,26
40	3,0		10,0	60	0,25	0,23
Kisaran	3,0-4,0		10,0-22,5	60-90	0,25-1,20	0,23-1,0
Domba Jantan						
20	3,6		11,8	65	0,40	0,36
40	3,5		10,9	60	0,21	0,19
50	3,5		8,4	55	0,17	0,15
60	3,3		7,3	50	0,15	0,14
70	3,0		6,9	50	0,14	0,13
Kisaran	3,0-3,6		6,9-11,8	50-65	0,14-0,40	0,13-0,36

Sumber : Badan Standar Nasional Indonesia, 2014

Konsumsi bahan kering domba dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pakan, meliputi daya cerna terhadap ransum dan palatabilitas. Faktor ternak meliputi bangsa, jenis kelamin, umur, dan kondisi kesehatan ternak. Fungsi bahan kering pakan dalam tubuh ternak yaitu sebagai pengisi lambung, perangsang dinding saluran pencernaan dan menguatkan pembentukan enzim, apabila ternak kekurangan konsumsi bahan kering menyebabkan ternak merasa tidak kenyang (Kartadisastra, 1997).



## **2.7 Kebutuhan Air Minum**

Air minum berfungsi dalam proses metabolisme dalam tubuh untuk mencerna pakan dan adaptasi terhadap suhu lingkungan (Suwanda, 2014). Komposisi tubuh domba 70% dari berat badannya berupa air. Kekurangan air di dalam tubuh hingga mencapai 20% akan menyebabkan domba mengalami dehidrasi dan menyebabkan kematian. Ketersediaan air bersih di dalam kandang untuk minum merupakan hal yang mutlak perlu. Kebutuhan domba terhadap air tergantung pada banyak faktor, misalnya kondisi fisiologis, kondisi hijauan, ataupun kondisi lingkungan membutuhkan air sebanyak 1,5–2,5 liter per hari. Sebaiknya, air disediakan dalam jumlah yang tidak terbatas (Sugeng, 1998).

## **2.8 Teknik Pemberian Pakan**

Teknik pemberian pakan yang baik untuk mencapai PBT yang lebih tinggi pada penggemukan adalah dengan mengatur jarak waktu antara pemberian konsentrat dengan hijauan. Pemberian konsentrat dapat dilakukan dua atau tiga kali dalam sehari semalam. Hijauan diberikan sekitar dua jam setelah pemberian konsentrat pada pagi hari dan dilakukan secara bertahap minimal empat kali dalam sehari semalam (Siregar, 2008). Pakan yang digunakan selama penggemukan akan sangat berpengaruh terhadap penambahan bobot tubuh harian yang dihasilkan. Perubahan jenis ransum yang secara mendadak dapat menyebabkan ternak stres sehingga tidak mau makan oleh sebab itu, cara pemberiannya dilakukan sedikit demi sedikit agar ternak beradaptasi dahulu, selanjutnya pemberian ditambah sampai jumlah pakan yang sesuai dengan kebutuhannya (Sodikin *et al.*, 2016)

## 2.9 Suplemen

Suplemen adalah suatu bahan pakan atau bahan campuran yang dicampurkan ke dalam pakan untuk meningkatkan keserasian nutrisi pakan, bisa bahan pakan yang mengandung protein, mineral, dan vitamin dalam jumlah yang besar (Hartadi *et al.*, 1993). Suplementasi adalah pemberian bahan pakan dalam jumlah kecil dari bahan kering pakan yang diharapkan berguna dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas (Uhi, 2006). Suplementasi pakan dilakukan untuk meningkatkan nutrisi pakan yang dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan ternak (Tanuwiria, 2013).

*Multi Nutrients Sauce* merupakan pengembangan suplemen ransum ternak bergizi tinggi yang dapat meningkatkan keefektifan kerja mikrobia di dalam rumen ternak ruminansia. Suplemen tersebut terdiri dari *molasses*, urea, garam, dolomit, mineral, dan vitamin yang akan berfungsi untuk meningkatkan palatabilitas dan nutrisi ransum berkualitas rendah. Hasil penelitian Karolina *et al.* (2016) menyatakan bahwa perlakuan penggunaan *Multi Nutrients Sauce* ERO II 10% sebagai penambah ransum sapi potong memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum dan PBT.

### 2.9.1 *Molasses*

*Molasses* atau tetes tebu banyak digunakan karena banyak mengandung karbohidrat sebagai sumber energi dan merupakan komponen utama dalam pembuatan *multinutrient* (Sodikin *et al.*, 2016). *Molasses* merupakan limbah dari pabrik gula yang mengandung karbohidrat mudah larut (48–68%) gula untuk

sumber energi disamping membantu siklus nitrogen urea dalam rumen juga dalam fermentasinya menghasilkan asam lemak atsiri sebagai sumber energi untuk biosintesa dalam rumen, disukai ternak dan memberikan pengaruh yang menguntungkan terhadap daya cerna (Nista *et al.*, 2007). Kelebihan *molasses* terletak pada aroma dan rasanya, sehingga bila dicampur pada pakan ternak dapat memperbaiki aroma dan rasa ransum (Widayati dan Widalestari, 1996).

Kandungan nutrisi *molasses* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi *Molasses*

Zat Nutrisi	Kandungan (%)
Bahan Kering	92,6
Protein Kasar	4,00
Lemak Kasar	0,08
Serat Kasar	0,38
TDN	81,00

Sumber : Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Program Studi Peternakan, FP USU (2000)

### 2.9.2 Urea

Urea sebagai salah satu bahan penyusun MNS berfungsi sebagai sumber NPN (*Non Protein Nitrogen*) dan mengandung lebih kurang 45% unsur nitrogen sehingga pemakaian urea mampu memperbaiki kualitas rumput yang diberikan kepada domba, namun penggunaan urea terlalu tinggi konsentrasinya di dalam rumen dapat menimbulkan keracunan (Hartadi *et al.*, 1993). Urea memiliki harga relatif murah, namun penggunaannya tidak terlalu banyak yaitu kurang lebih 4%. Selain itu, urea merupakan senyawa nitrogen yang sangat sederhana dan dapat diubah oleh mikro organisme rumen sebagian atau seluruhnya menjadi protein yang diperlukan dalam proses fermentasi dalam rumen dan dapat meningkatkan

konsumsi ransum (Nista *et al.*, 2007; Karolina *et al.*, 2016). Penggunaan urea dalam ransum domba sebanyak 4,5% dari pemberian konsentrat belum menimbulkan keracunan (Utomo, 1991).

### **2.9.3 Garam**

Garam digunakan untuk merangsang sekresi saliva. Penggunaan terlalu banyak akan menyebabkan retensi air sehingga menimbulkan *odema*. Defisiensi garam lebih sering terlihat pada hewan herbivora, hal ini disebabkan karena hijauan dan butiran mengandung sedikit garam. Gejala defisiensi garam yaitu nafsu makan menghilang, bulu kotor, makan tanah, keadaan badan tidak sehat, berat badan turun (Anggorodi, 1994). Kebutuhan domba akan garam sebanyak 9% dalam makanan (Parakkasi, 1999).

Garam yang digunakan umumnya berupa tepung kerang, tepung tulang, lactomineral, dolomit, kapur bangunan, dan garam dapur (NaCl) dari bahan yang digunakan tersebut dapat mensuplai kebutuhan mineral untuk ternak.

Penambahan garam juga dapat meningkatkan palatabilitas dan dapat membatasi konsumsi ransum yang berlebihan dan harganya yang murah dapat meningkatkan nilai ekonomis ransum (Karolina *et al.*, 2016).

### **2.9.4 Dolomit**

Mineral dolomit merupakan variasi dari batu gamping ( $\text{CaCO}_3$ ) kandungan mineral karbonat >50%. Istilah dolomit pertama kali digunakan untuk batuan karbonat tertentu yang terdapat di daerah Tyrolean Alpina 3 (Pettijohn, 1956).

Dolomit dapat terbentuk baik secara primer maupun sekunder. Secara primer dolomit biasanya terbentuk bersamaan dengan proses mineralisasi yang umumnya berbentuk urat-urat. Secara sekunder, dolomit umumnya terjadi karena terjadi pelindihan (*leaching*) atau peresapan unsur magnesium dari air laut kedalam batu gamping atau istilah ilmiahnya proses dolomitisasi. Proses dolomitisasi adalah proses perubahan mineral kalsit menjadi dolomit (Karolina *et al.*, 2016).

### **2.9.5 Mineral dan vitamin**

Mineral memiliki peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik tingkat sel, jaringan, organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan. Selain itu, mineral berperan dalam berbagai tahap metabolisme terutama sebagai kofaktor dalam aktivitas enzim. Keseimbangan ion-ion mineral di dalam cairan tubuh diperlukan untuk pengaturan kegiatan enzim. Mineral bagi ternak ruminansia merupakan nutrisi yang esensial dan juga memasok kebutuhan mikroba di dalam rumen.

Pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroba di dalam rumen membutuhkan mineral makro seperti Ca, P, Mg, Cl, dan S. Mineral mikro seperti Cu, Fe, Mn, dan Zn dan mineral langka seperti I, Co, dan Se. Mineral mikro dan mineral langka dibutuhkan mikroba untuk melakukan berbagai aktivitas termasuk membantu mensintesis vitamin B12 dan kebutuhan akan mineral ini sangat sedikit dibandingkan dengan mineral makro (Karolina *et al.*, 2016). Penggunaan mineral makro yang di butuhkan tubuh ternak dalam jumlah lebih dari 100 mg sehari sedangkan mineral mikro dibutuhkan kurang dari 100 mg sehari (Almatsier, 2009).

Tubuh hewan memerlukan mineral untuk membentuk jaringan tulang dan urat, untuk memproduksi dan mengganti mineral dalam tubuh yang hilang, serta untuk memelihara kesehatan (Sugeng, 1998). Mineral berfungsi untuk bahan pembentuk tulang dan gigi yang menyebabkan adanya jaringan yang keras dan kuat, memelihara keseimbangan asam basa dalam tubuh, sebagai aktivator sistem enzim tertentu, dan sebagai komponen dari suatu sistem enzim (Tillman *et al.*, 1991). Mineral harus disediakan dalam perbandingan yang tepat dan dalam jumlah yang cukup, karena apabila terlalu banyak mineral akan membahayakan tubuh ternak (Anggorodi, 1994).

Vitamin adalah suatu senyawa organik yang terdapat di dalam makanan dalam jumlah sedikit dan dibutuhkan jumlah yang besar untuk fungsi metabolisme yang normal. Vitamin dapat larut di dalam air dan lemak. Vitamin yang larut dalam lemak adalah Vitamin A, D, E, dan K dan yang larut di dalam air adalah vitamin B dan C (Karolina *et al.*, 2016).

## **2.10 Pertambahan Bobot Tubuh**

Pertumbuhan adalah pertambahan berat badan atau ukuran tubuh sesuai dengan umur ternak sedangkan perkembangan berhubungan dengan adanya perubahan ukuran serta fungsi dari berbagai bagian tubuh semenjak embrio sampai menjadi dewasa. PBT dihitung dengan bobot akhir dikurangi bobot awal domba. PBT terjadi setelah kebutuhan hidup pokok terpenuhi dan ternak mampu mengubah zat-zat pakan menjadi lemak dan daging (Harwanti, 2011). PBT ditentukan oleh berbagai faktor, terutama bangsa, jenis kelamin, umur, ransum, dan teknik

pengelolaannya (Anggorodi, 1994). Kekurangan protein dan energi dapat menghambat pertumbuhan bobot tubuh ternak (Tarmidi, 2004).

### **2.11 Konversi Ransum**

Konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mendapatkan kenaikan satu satuan bobot hidup (Church, 1991). Konversi pakan dapat digunakan untuk mengetahui efisiensi produksi karena erat kaitannya dengan biaya produksi. Wahyu (1997) menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik belum tentu menjamin keuntungan maksimal tetapi, pertumbuhan yang baik disertai biaya ransum yang minimum akan mendapatkan keuntungan yang maksimal.

Konversi ransum ditentukan berdasarkan beberapa faktor yaitu suhu lingkungan, potensi genetik, nutrisi pakan, kandungan energi, dan penyakit (Parakkasi, 1999). Konversi ransum juga dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi, bobot badan, gerak atau aktivitas tubuh, musim, dan suhu dalam kandang. Semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi ternak, maka akan diikuti dengan PBT yang lebih tinggi (Pond *et al.*, 1995) nilai standar konversi ransum domba adalah bernilai 4 (NRC, 1985).

### **2.12 Kelayakan Usaha Domba**

Studi kelayakan merupakan bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan, apakah menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha/proyek yang direncanakan. Pengertian layak dalam penilaian studi kelayakan adalah

kemungkinan dari gagasan usaha/proyek yang akan dilaksanakan memberikan manfaat (*benefit*), baik dalam arti finansial maupun dalam arti sosial *benefit* (Ibrahim, 2009). Analisis berdasarkan aspek finansial adalah suatu analisis yang membandingkan antara biaya dan manfaat untuk menentukan apakah suatu proyek akan menguntungkan selama umur proyek (Husnan dan Suwarno, 1994).

Tujuan menganalisis aspek finansial dari suatu studi kelayakan proyek bisnis adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan, serta menilai apakah proyek akan dapat berkembang terus (Umar, 2007).

### **2.12.1 Biaya produksi**

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan oleh peternak untuk memelihara domba selama periode pemeliharaan. Biaya produksi terbagi menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap untuk pemeliharaan domba meliputi biaya penyusutan kandang, penyusutan peralatan dan penyusutan biaya ternak. Biaya tidak tetap meliputi biaya pakan dan obat selama periode pemeliharaan (Perwitasari dan Bastoni, 2019).

Biaya pakan adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli pakan yang diperoleh dari hasil perkalian antara pakan yang dikonsumsi dengan harga pakan perkilogramnya. Efisiensi penggunaan pakan diharapkan mampu mengurangi dampak dari kenaikan harga pakan yang seringkali berfluktuasi dan sangat mempengaruhi tingkat pendapatan. Menurut Raharjo (1994) harga pakan yang



cenderung naik dan berfluktuasi dipengaruhi oleh kondisi tingkat harga bahan baku pembuatan pakan.

### **2.12.2 Penerimaan**

Menurut Soekartawi (1995) penerimaan usaha tani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Penerimaan rill merupakan jumlah hasil yang diterima dari hasil penjualan produk sedangkan penerimaan yang diperhitungkan berasal dari nilai tambah ternak (Welerubun *et al.*, 2016).

### **2.12.3 Pendapatan**

Pendapatan merupakan suatu keuntungan yang diterima dari hasil penjualan produk dikurangi dengan total biaya produksi (Perwitasari dan Bastoni, 2019). Banyaknya jumlah kepemilikan ternak berpengaruh pada pendapatan, semakin banyak kepemilikan ternak maka pendapatannya juga bertambah besar sedangkan apabila terjadi kerugian juga akan menerima kerugian pula (Ningsih *et al.*, 2013).

### **2.12.4 Break Event Point**

*Break Event Point* (BEP) merupakan suatu keadaan dimana perusahaan tidak mengalami kerugian atau memperoleh keuntungan atau penerimaan pendapatan perusahaan adalah sama dengan biaya yang ditanggungnya (Nursida dan Susanto, 2017). Suatu keadaan dimana perusahaan tidak mengalami kerugian atau memperoleh keuntungan atau penerimaan pendapatan perusahaan sama dengan biaya yang ditanggungnya (Widodo, 2010). Kriteria keputusan: Hasil produksi >

BEP, usaha ternak untung. Hasil produksi < BEP, usaha ternak rugi. Hasil produksi = BEP, usaha ternak impas (tidak untung/tidak rugi)

#### **2.12.5 Net Benefit and Cost Ratio**

Analisis *Net B/C ratio* merupakan perbandingan antara *net benefit* yang telah di *discount* positif (+) dengan *net benefit* yang telah di *discount* negative (-). *Net B/C ratio* menunjukkan gambaran berapa kali lipat *benefit* akan diperoleh dari biaya yang dikeluarkan setelah dikalikan dengan *discount faktor* (Mariyah, 2010). Nilai *Net B/C ratio* menunjukkan besar penerimaan yang akan diperoleh dari setiap rupiah yang akan dikeluarkan oleh petani untuk kegiatan usaha penggemukan domba (Pasaribu, 2012). *Net B/C = 1*, maka usaha layak untuk dapat diteruskan atau tidak diteruskan. *Net B/C < 1*, maka usaha tidak layak untuk diteruskan, karena hanya akan mendatangkan kerugian. *Net B/C > 1*, maka usaha layak untuk dilanjutkan (Widodo, 2010).

#### **2.12.6 Income Over Feed Cost**

*Income Over Feed Cost* (IOFC) merupakan analisa ekonomi yang digunakan untuk menghitung keuntungan ekonomi yang diperoleh dari hasil perhitungan pendapatan dikurangi biaya pakan selama pemeliharaan ternak. Komponen utama yang digunakan dalam perhitungan ini terdiri atas harga jual domba, harga beli bakalan domba, dan biaya pakan selama pemeliharaan (Munir dan Kardiyanto, 2015). Fungsi biaya pakan merupakan hubungan fungsional antara pertambahan bobot tubuh domba selama penggemukan dengan nilai hijauan dan konsentrat yang dihabiskan (Setyono, 2006).

Penambahan MNS sebesar 10% dalam ransum menyebabkan meningkatnya PBT sehingga nilai IOFC ransum juga tinggi. Rata-rata PBT pada sapi sebesar 1,26 – 1,56 kg/ekor/hari dengan ransum yang sebagian besar konsentrat komersi (Sodikin *et al.*, 2016). Nilai IOFC ransum yang semakin tinggi menunjukkan semakin baiknya nilai ekonomis ransum yang dikonsumsi. Nilai IOFC yang tinggi diperoleh dari pemilihan bahan-bahan pakan penyusun ransum haruslah semurah mungkin (Basuki, 2002).

Penentuan layak atau tidak suatu usaha perlu ditinjau dari berbagai aspek, dikarenakan ukuran kelayakan pada masing-masing jenis usaha sangat berbeda. Setiap aspek untuk dapat dikatakan layak harus memiliki standar tertentu sehingga keputusan penilaian didasarkan pada keseluruhan aspek yang akan dinilai. Hasil penelitian pada berbagai aspek belum tentu menunjukkan kesamarataan pada setiap aspek, yaitu semua aspek yang ditinjau dikatakan layak ataupun tidak layak. Penelitian bisa saja menghasilkan informasi dimana terdapat satu atau lebih aspek yang tidak layak di antara semua aspek yang ditinjau, maka aspek yang kurang layak akan diberikan beberapa saran perbaikan sehingga dapat memenuhi kriteria kelayakan (Khandari, 2014).

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada 21 April–26 Juli 2019, di peternakan rakyat Desa Kebagusan, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung.

#### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

##### **3.2.1 Alat penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang individu lengkap dengan tempat makan dan minum, *Mixer*, sekop, timbangan, terpal, pengaduk MNS, tong ukuran 220 liter, alat hitung, dan tulis.

##### **3.2.2 Bahan penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 ekor domba jantan yang dipelihara secara intensif pada kandang individu. Ransum perlakuan (R0, R1, R2) berupa ransum basal yang ditambahkan MNS dengan level yang berbeda, bahan penyusun MNS yaitu urea, molases, dolomit, garam, mineral dan vitamin serta air minum yang diberikan secara *ad libitum*.

### 3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pengelompokan terdiri dari 6 kelompok berdasarkan berat badan domba. Masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor domba yaitu: Kelompok 1 (11,18–13,18kg), kelompok 2 (13,97–14,13kg), kelompok 3 (14,31–14,51kg), kelompok 4 (14,89–15,91kg), kelompok 5 (16,35–16,66kg), kelompok 6 (17,15–17,37kg). Komposisi kandungan *nutrient* ransum basal petani dapat dilihat pada Tabel 3. Imbangan nutrisi pemberian ransum basal petani pada domba dapat dilihat pada Tabel 4. Formulasi *multi nutrient sauce* dapat dilihat pada Tabel 5. Formulasi *multi nutrient sauce* 5% dan 10% dapat dilihat pada Tabel 6.

Perlakuan yang diberikan adalah:

1. R0 = Ransum basal petani (silase rumput lapang dan onggok)
2. R1 = R0 + 5% MNS
3. R2 = R0 + 10% MNS



Gambar 1. Tata letak kandang perlakuan

Keterangan:

K : Kelompok

R : Perlakuan

Tabel 3. Komposisi kandungan *nutrient* ransum basal petani

Pakan	BK	Nilai Kandungan Berdasarkan Berat Kering (%)							
		PK	LK	SK	Abu	BETN	TDN	Ca	P
Silase Rumput	21,98	12,96	12,26	22,97	13,12	Tad	61,00*	0,80*	0,22*
Onggok	23,46	2,23	2,51	30,52	3,06	79,02*	60,74*	Tad	Tad

Sumber: Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung (2019).

\*Fathul *et al.* (2015).

Tabel 4. Imbangan nutrisi pemberian ransum basal petani pada domba

Pakan	BK	Nilai Kandungan Ransum Berdasarkan Berat Kering (%)							
		PK	LK	SK	Abu	BETN	TDN	Ca	P
Silase Rumput (90%)	19,78	11,66	11,03	20,67	11,81	Tad	54,90	0,72	0,20
Onggok (10%)	2,35	0,22	0,25	3,05	0,31	7,90	6,07	Tad	
Jumlah	22,13	11,89	11,29	23,73	12,11	7,90	60,97	0,72	0,20
Kebutuhan	55,84	11,8	<8	≤17	-	-	60-65	0,21-0,40	0,19-0,36

Tabel 5. Formulasi *Multi Nutrient Sauce*

Nama Bahan	Presentase (%)
Molases	67,7
Urea	9,9
Garam	7,9
Dolomit	7,9
Mineral vitamin	6,6
Total	100

Sumber: (Sodikin *et al.*, 2016)

Tabel 6. Formulasi Multi Nutrient Saos 5% dan 10% dalam ransum

Nama Bahan	Presentase (5%)	Presentase (10%)
Molases	3,39	6,77
Urea	0,50	0,99
Garam	0,40	0,79
Dolomit mmm nv	0,40	0,79
Mineral Vitamin	0,33	0,66
Total	5,00	10,00

### 3.4 Peubah yang diamati

#### 3.4.1 Pertambahan bobot tubuh

Pertambahan bobot tubuh dihitung dari selisih bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal kemudian dibagi dengan lama periode penggemukan (Rasyaf, 1993) yang diukur dalam satuan (g/ekor/hari). Pertambahan bobot tubuh dirumuskan:

$$\text{PBT (g/ekor/hari)} = \frac{\text{bobot tubuh akhir (gram)} - \text{bobot tubuh awal (gram)}}{\text{Lama pemeliharaan (hari)}}$$

#### 3.4.2 Konversi ransum

Konversi ransum diperoleh dengan cara membandingkan konsumsi ransum dengan pertambahan bobot tubuh (Tricahyani *et al.*, 2017). Rumus konversi ransum adalah

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{jumlah ransum yang dikonsumsi ( BK gram/lama pemeliharaan)}}{\text{pertambahan bobot tubuh (gram/lama pemeliharaan)}}$$

(Yusuf *et al.*, 2015).

#### 3.4.3 Kelayakan Finansial

##### 3.4.3.1 Biaya produksi

Biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan secara berkala selama pelaksanaan usaha. Biaya operasional terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh jumlah produk yang dihasilkan sedangkan biaya variabel merupakan biaya yang besarnya dipengaruhi oleh jumlah produk yang dihasilkan selama produksi (Widodo, 2010).

### 3.4.3.2 Penerimaan

Penerimaan merupakan jumlah total produk dikalikan dengan harga jual produk selama waktu pemeliharaan. Menurut Soekartawi (1995) penerimaan usaha tani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual.

Penerimaan (Rp) = jumlah produksi (kg) x harga jual (Rp)

### 3.4.3.3 Pendapatan

Pendapatan merupakan suatu penerimaan yang diterima dari hasil penjualan produk dikurangi dengan total biaya produksi (Perwitasari dan Bastoni, 2019).

Pendapatan usaha dirumuskan sebagai berikut:

$$\mu = TR - TC$$

Keterangan:

$\mu$  = Pendapatan (Rp)

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total biaya (Rp)

### 2.4.3.4 *Net Benefit and Cost Ratio*

*Net Benefit and Cost Ratio* merupakan angka perbandingan antara jumlah nilai sekarang yang bernilai positif dengan jumlah nilai sekarang yang bernilai negatif. Nilai *Net B/C ratio* menunjukkan besar penerimaan yang akan diperoleh dari setiap rupiah yang akan dikeluarkan oleh petani untuk kegiatan usaha penggemukan domba (Pasaribu, 2012).

$$\text{Net B/C ratio (Rp)} = \frac{\text{total penerimaan (Rp)}}{\text{biaya produksi (Rp)}}$$



Kriteria keputusan:

$Net\ B/C\ ratio = 1$ , maka usaha layak untuk dapat diteruskan atau tidak diteruskan;

$Net\ B/C\ ratio < 1$ , maka usaha tidak layak untuk diteruskan, karena hanya akan mendatangkan kerugian;

$Net\ B/C\ ratio > 1$ , maka usaha layak untuk dilanjutkan (Widodo, 2010).

#### **2.4.3.5 Break Event Point**

BEP merupakan suatu keadaan dimana perusahaan tidak mengalami kerugian atau memperoleh keuntungan atau penerimaan pendapatan perusahaan sama dengan biaya yang ditanggungnya (Widodo, 2010).

$$BEP\ (Produksi)\ Kg = \frac{\text{biaya total (Rp)}}{\text{harga output (Rp)}}$$

Kriteria keputusan:

Hasil produksi  $>$  BEP, usaha ternak untung

Hasil produksi  $<$  BEP, usaha ternak rugi

Hasil produksi = BEP, usaha ternak impas (tidak untung/tidak rugi)

#### **2.4.3.6 Income Over Feed Cost**

Penghitungan IOFC untuk mengukur penerimaan dari nilai pertambahan bobot tubuh ternak dengan biaya ransum. Menurut Sodikin *et al.*, (2016) IOFC dapat dihitung dengan rumus:

$$IOFC = \frac{\text{PBT domba (kg)} \times \text{harga domba (Rp/kg)}}{\text{konsumsi ransum (kg)} \times \text{harga ransum (Rp/kg)}}$$

### 3.5 Prosedur Penelitian

Tahap persiapan penelitian ini diawali dengan membersihkan kandang, peralatan, dan lingkungan sekitar kandang. Kemudian melakukan penimbangan domba untuk memperoleh bobot awal dan memasukkan ke dalam kandang sesuai dengan tata letak yang telah ditentukan. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap pertama merupakan prelium, yaitu domba percobaan diberi ransum perlakuan. Tahap ini berlangsung selama 14 hari. Tahap kedua yaitu tahap pengambilan data. Tahap ini dilakukan setelah ternak mengonsumsi ransum perlakuan selama 60 hari. Pengambilan data pertambahan bobot tubuh (PBT) dilakukan diakhir tahap pengambilan data. Tahap ketiga yaitu menghitung analisis kelayakan usaha berdasarkan aspek finansial.

### 3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan *analisis of varian* (ANOVA) apabila dari hasil analisis varian berpengaruh nyata pada suatu peubah maka analisis dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% dan 1%.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penambahan *Multi Nitrient Sauce* (MNS) dengan level pemberian yang berbeda dalam ransum meningkatkan nilai Pertambahan bobot tubuh (PBT), Biaya produksi dan *Income Over Feed Cost* (IOFC);
2. Perlakuan terbaik terdapat pada ransum R1 dengan penambahan 5% *Multi Nutrient Sauce* (MNS).

### 5.2. Saran

1. Peternak sebaiknya menambahkan MNS 5% pada ransum domba karena memiliki pertambahan bobot tubuh domba terbaik;
2. Untuk memperoleh keuntungan yang maksimal, sebaiknya peternak memanfaatkan momen berdasarkan situasi dan kondisi untuk mendapatkan harga jual yang tinggi, misalnya hari raya Idul Adha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Basuki, P. 2002. Pengantar Ilmu Ternak Potong. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2014. Pedoman Pembibitan Kambing dan Domba yang Baik. No.102/Permentan/OT.140/7/2014. Menteri Pertanian Indonesia. Jakarta.
- Bourdon, R. M. 2000. Understanding Animal Breeding. 2<sup>nd</sup> Edition. Upper Saddle River. New Jersey. Prentice-Hall. Inc.
- Budiarsana, I. G. M. dan I. K. Utama. 2010. Panduan Lengkap Kambing Domba. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Church, D. C. dan W. G. Pond. 1988. Basic Animal Nutrition and Feeding. 2<sup>nd</sup> Edition. Jhon Willey and Sons. New York.
- Cole, V. G. 1982. Beef Catle Production Guide. Mc Acture Press. Pramata. New Shouth Wales.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat. 2011. Populasi Ternak Domba. Jawa Barat.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2016. Rencana strategis pembangunan peternakan dan kesehatan hewan. Kementrian Pertanian (revisi II Review 2015—2019). Jakarta.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2017. Statistik peternakan dan kesehatan hewan. Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Duldjaman, M. dan S. Rahayu. 1996. Budidaya Ternak Domba dalam Prospek Usaha Ternak Ayam dan Domba Lokal di Pedesaan. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.

- Ensminger, M. E. 1991. *Animal Science*. 9<sup>th</sup> Edition. The Interstate Printers and Publisher. Denville. Illionis.
- Erwanto, 1995. Optimalisasi Sistem Fermentasi Rumen Melalui Suplementasi, Defaunasi, Reduksi Emisi Methan dan Stimulasi Pertumbuhan Mikroba pada Ternak Ruminansia. Disertasi. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Fathul, F. 2015. Penentu Kualitas dan Kandungan Zat Makanan Pakan. Penuntun Praktikum. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Gatenby, R. M. 1991. *The Tropical Agriculturalist Sheep*. 1<sup>st</sup> Edition. Mc Millan Education Ltd. London and Basingtone.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, dan A. D. Tillman. 1993. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Cetakan III. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Haryanto, B. dan A. Djajanegara. 1993. Pemenuhan Zat-Zat Pakan Ruminansia Kecil dalam Produksi Kambing dan Domba Di Indonesia. Editor: Monica., W. Andrian, dan E. Puspita. Sebelas Maret University Press. Solo.
- Harwanti, S. 2011. Peningkatan Kinerja Sapi Potong Lokal Melalui Rekayasa Amoniasi Jerami Padi Menggunakan *Molasses* dan Limbah Cair Tapioka. Laporan Hasil Penelitian Fakultas Peternakan. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Hatmono, H. dan I. Hastoro. 2001. Urea *Molasses* Blok Ransum Suplemen Ternak Ruminansia. Trubus Agriwidya. Unggaran.
- Hvelplund, T. 1991. Volatile Fatty Acids and Protein Production in the Rumen In: J.P. Jouvany (Ed), *Rumen Microbial Metabolism and Ruminant Digestion*. INRA. Paris.
- Ibrahim, Y. H. M. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ilham, F. 2015. Bobot lahir, bobot 90 hari, bobot 180 hari domba lokal yang dipelihara di padang penggembalaan. *Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis*, 8 (5):240–250.
- Inounu, I. dan K. Diwyanto. 1996. Pengembangan ternak domba di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 15 (3):61–68.
- Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. 2000. Hasil Analisis Nutrisi *Molasses*. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak. 2019. Hasil analisis Silase Rumput Lapang dan Onggok. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Karolina, S., Erwanto, dan K. Adhianto. 2016. Pengaruh penggunaan multi nutrient sauce (MNS) ERO II dalam ransum terhadap penambahan bobot tubuh sapi potong. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4 (2): 124–128.
- Kastradisastra, H. R. 1997. Penyediaan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius. Yogyakarta.
- Khandari, S. M. 2014. Kelayakan Usaha Ternak Domba dengan Introduksi Pakan Silase Daun Singkong di Desa Petir, Kec. Dramaga, Kab. Bogor. Skripsi. Departemen Agribisnis. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Kushartono, B., M. S. Hidayat, dan N. Iriani. 2005. Profil usaha penggemukan ternak domba. Prosiding Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian.
- Kusumaningrum, C. E., T. Wahyono, dan Suharyono. 2013. Pengaruh penggunaan pakan komplit berbasis limbah tanaman jagung dan sorgum pada produktivitas ternak domba. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Marhaeniyanto, E. dan P. Hananik. 2009. Suplementasi pada pakan basal tumpi jagung dan kulit kopi terhadap kinerja domba jantan muda. *Buana Sains*, 9 (2):119–128.
- Mariyah. 2010. Analisis finansial budidaya ayam petelur di Kalimantan Timur. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Pembangunan*, 7 (2): 6–13.
- Martawidjaja, M. 2001. Pengaruh taraf pemberian konsentrat terhadap keragaman kambing kacang betina sapihan. Prosiding. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Munir, M. I. dan E. Kardiyanto. 2015. Peningkatan bobot badan domba lokal di Provinsi Banten melalui penambahan dedak dan rumput. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Banten.
- Ningsih, Y., N. N. Hidayat, dan O. E. Djatmiko. 2013. Analisis kontribusi pendapatan dan efisiensi ekonomi usaha ayam niaga pedaging di Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1 (3):1078–1085.
- Nista, D. H., A. Natalia, dan Taufiq. 2007. Teknologi Pengolahan Pakan. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Sumbawa.

- Nurlaha, A., Setiana, dan N.S. Asminaya. 2014. Identifikasi jenis hijauan makanan ternak di lahan persawahan Desa Babakan Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmu dan Peternakan Tropis*, 1 (1):117–123.
- Nursida dan H. Susanto. 2017. Kelayakan finansial penggemukan kambing potong di Kota Sagatta. *Zira'ah*, 42 (3):200-207.
- NRC, 1995. Nutrient Requirement of Sheep. 61<sup>th</sup> Revised Edition. National Academi Press. Wangshington.
- Parakkasi, 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan ternak Rumunansia. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pasaribu, A. M. 2012. Perencanaan dan Evaluasi Proyek Agribisnis (Konsep dan Aplikasi). Lily Publisher. Yogyakarta.
- Perwitasari, F. D. dan Bastoni. 2019. Analisis pendapatan usaha ternak domba di Kabupaten Cirebon. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 21 (1):1–9.
- Pettijohn, F. 1975. Sedimentary Rocks. 3<sup>rd</sup> Edition. Harper and Row. New Yok.
- Pond, W. G., D. C. Church, dan K. R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. Jhon Wiley and Sons Press. New York.
- Purbowati, E. dan Tim Penyusun Mitra Tani Farm. 2009. Usaha Penggemukan Domba. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rakarjo, S. 1994. Ternak Pembibitan Kambing dan Domba. Cetakan Ke-5. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ramadhan, D. 2013. Teknik Jitu Penggemukan Domba. Trans Idea Publishing. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 1993. Pengelolaan Unggas Pedaging. Kanisius. Yogyakarta.
- Santoso, Kiswandi, dan Z. Amir. 2005. Pengaruh pemberian jerami fermentasi sebagai pengganti rumput hijauan pada domba terhadap penambahan bobot badan ternak. Jurusan Produksi Ternak. Akademik Peternakan Karanganyar.
- Setiadi, B. 1987. Studi Karakterisasi Ternak Kambing Peranakan Etawah. Disertasi. Bogor. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Setyono, D. J. 2006. Pendugaan fungsi biaya pakan penggemukan domba peranakan garut dengan pemeliharaan sistem koloni: studi kasus di kelompok tani ternak alkadom di Desa Pasawahan, Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Tropic Animal Agriculture*, 31 (4):509–518.

- Siregar, S. B. 2008. Penggemukan Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siswati, A., Y. Krismanto., S. Rahayu, dan S. Kuswaryan. 2015. Studi kelayakan finansial usaha ternak domba yang dipelihara secara dikandangan (studi kasus di Desa Cibuntu Kecamatan Pasawahan Kabupaten Kuningan). *Jurnal Ilmu Ternak*, 15 (2):116–202.
- Sodikin, A., Erwanto, dan K. Adhianto. 2016. Pengaruh penambahan multi nutrient sauce pada ransum terhadap pertambahan bobot badan harian sapi potong. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4 (3):199–203.
- Soekartawi. 2000. Analisis Usahatani. UI Press. Jakarta.
- Sudarmono, dan Y.S. Bambang. 2011. Beternak Domba. Penebar Swadaya. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2008. Sapi Potong. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugeng, Y. B. 1998. Beternak Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumoprastowo, R. M. 1987. Beternak Domba Pedaging dan Wool. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi Jilid I. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Pertanian. Insitut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- \_\_\_\_\_.1976. Metabolisme of Some Essential Amino Acids by Rumen Microbes with Special Reference to Alpha-Keto Acids. Tesis. University of Wiscosin. Madison.
- Suwanda, M. 2014. Pengaruh pemberian pakan konsentrat dan urea *molasses* block (UMB) terhadap efisiensi penggunaan biaya untuk produktivitas sapi potong. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 3 (4):215–222.
- Tanuwiria, U. H. 2013. Efek suplementasi kompleks mineral-minyak dan mineral-organik dalam ransum terhadap pencernaan ransum, populasi mikroba rumen dan performa produksi domba jantan. Seminar Nasional dan Kongres Asosiasi Ahli Nutrisi dan Pakan Ternak Indonesia. *Agribisnis Peternakan*, 14 (2):109–114.
- Tarmidi, A. R. 2004. Pengaruh pemberian ransum yang mengandung ampas tebu hasil biokonversi oleh jamur tiram putih terhadap performans domba priangan. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran. Bandung.



- Tillman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohardiprojo., S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Tillman, A. D. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Tomaszewska, M. W., J. M. Mastika., A. Djaja Negara., S. Gardiner, dan T. R. Wiradarya. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Tricahyani, D. N, dan S. Wulandari. 2017. Pengaruh pemberian dedak kasar fermentasi pada domba ekor tipis sebagai bahan baku konsentrat. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 1 (1):17–24.
- Uhi, H. T. 2006. Perbandingan suplemen katalitik dengan bungkil kedelai terhadap penampilan domba. *Jurnal Ilmu Ternak*. Balai Pengkajian Pertanian Papua Barat. Manokwari. *Jurnal Ilmu Ternak*, 6 (1):1–6.
- Umar, H. 2007. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Ketiga. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Warisman, 2009. Suplementasi blok multinutrisi terhadap pertumbuhan domba jantan berbasis hijauan lapang. Departemen Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Wellerubun, I. N., T. Ekowati, dan A. Setiadi. 2016. Analisis profitabilitas usaha ternak domba kisar di Pulau Kisar Kabupaten Maluku Barat Daya. *Jurnal Mediaagro*, 12 (2):39–47.
- Widodo, S. W. 2010. Analisis Kelayakan Usaha Penggemukan Domba pada Agrifarm, Desa Cihideung Udik, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Skripsi. Program Studi Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Widayati, E. dan Y. Widalestari. 1996. Limbah untuk Pakan Ternak. Trubus Agrisorana. Surabaya.
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Editor: Darmadja, D. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Editor: Darmadja, D. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Yusuf, M., A. D. Wahyuning, dan R. D. Kumala. 2015. Evaluasi kelayakan usaha penggemukan domba dan kambing milik H. Sholeh berdasarkan aspek finansial dan nonfinansial di Desa Banyutengah Kecamatan Panceng Kabupaten gersik. *Jurnal Ilmu Ternak*, 1 (6):46–53.