

**PENGARUH SUBSTITUSI SILASE BATANG SINGKONG DENGAN
SILASE DAUN SINGKONG TERHADAP PERFORMA
DOMBA EKOR TIPIS JANTAN**

(Skripsi)

Oleh

Muhammad Ardiyansyah
NPM 1614141047



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

PENGARUH SUBSTITUSI SILASE BATANG SINGKONG DENGAN SILASE DAUN SINGKONG TERHADAP PERFORMA DOMBA EKOR TIPIS JANTAN

Oleh

Muhammad Ardiyansyah

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong terhadap performa domba ekor tipis jantan dan level substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong terbaik terhadap performa domba ekor tipis jantan. Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus--Oktober 2020 di kandang Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pengambilan data performa domba di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 kelompok dan 4 perlakuan. Perlakuan yang diberikan meliputi : R1 (55% rumput + 45% fermentasi batang singkong), R2 (55% rumput + 30% fermentasi batang singkong + 15% silase daun singkong), R3 (55% rumput + 15% fermentasi batang singkong + 30% silase daun singkong), R4 (55% rumput + 45% silase daun singkong). Peubah yang diamati yaitu konsumsi ransum, penambahan bobot tubuh (PBT), konversi ransum, dan income over feed cost (IOFC) pada domba ekor tipis jantan. Data dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, namun berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap konversi ransum, penambahan bobot tubuh, dan sangat berpengaruh nyata ($P<0,01$) terhadap income over feed cost (IOFC). Kesimpulan, perlakuan substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong dapat memperbaiki performa domba ekor tipis jantan.

Kata kunci : Domba, silase batang singkong, silase daun singkong, performa domba

ABSTRACT

THE EFFECT OF SUBSTITUTION OF CASSAVA STEM SILAGE WITH CASSAVA LEAF SILAGE ON THE PERFORMANCE OF MALE THIN TAILED SHEEP

By

Muhammad Ardiyansyah

This study aims to determine the effect of substitution of cassava stem silage with cassava leaf silage on the performance of male thin tailed sheep and the level of substitution of cassava stem silage with the best cassava leaf silage on the performance of male thin tailed sheep. This research was conducted in August--October 2020 in the stable of the Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. Data collection on sheep performance in the Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This research used the Randomized Block Design method which consisted of 3 blocks and 4 treatments. The treatments given include R1 (55% grass + 45% cassava stem silage), R2 (55% grass + 30% cassava stem silage + 15% cassava leaf silage), R3 (55% grass + 15% cassava stem silage + 30% cassava leaf silage), R4 (55% grass + 45% cassava leaf silage). The observed variables were ration consumption, body weight gain (PBT), ration conversion, and income over feed cost (IOFC) in male thin tailed sheep. The data were analyzed by analysis of variance (ANOVA) and continued with the smallest significant difference test (BNT) at the 5% level. The results of this study showed that substitution of cassava stem silage with cassava leaf silage in the ration had no significant effect ($P > 0.05$) on ration consumption, but had a significant effect ($P < 0.05$) on ration conversion, body weight gain, and was very influential significant ($P < 0.01$) on income over feed cost (IOFC). In conclusion, substitution treatment of cassava stem silage with cassava leaf silage can improve the performance of male thin tailed sheep.

Keywords : Sheep, cassava stem silage, cassava leaf silage, sheep performance.

**PENGARUH SUBSTITUSI SILASE BATANG SINGKONG DENGAN
SILASE DAUN SINGKONG TERHADAP PERFORMA
DOMBA EKOR TIPIS JANTAN**

Oleh

Muhammad Ardiyansyah

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN

Pada

Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

Judul Skripsi : **PENGARUH SUBSTITUSI SILASE BATANG SINGKONG DENGAN SILASE DAUN SINGKONG TERHADAP PERFORMA DOMBA EKOR TIPIS JANTAN**

Nama Mahasiswa : **Muhammad Ardiyansyah**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1614141047**

Jurusan : **Peternakan**

Fakultas : **Pertanian**




Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.
NIP 19670603 199303 1 002


Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.
NIP 19610307 198503 1 006

MENGETAHUI,

2. Ketua Jurusan Peternakan



27/5/22

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

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

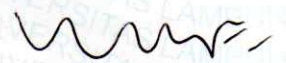
Ketua : Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.



Sekretaris : Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.



Anggota : Dr. Ir. Erwanto, M.S.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP 19611020 198603 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Januari 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul
**“PENGARUH SUBSTITUSI SILASE BATANG SINGKONG DENGAN
SILASE DAUN SINGKONG TERHADAP PERFORMA DOMBA EKOR
TIPIS JANTAN”.**

Merupakan asli karya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua hasil yang tertuang
dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung.
Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan salinan atau dibuat
orang lain, maka saya siap bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan
akademik yang berlaku.

Bandarlampung, 14 Maret 2022



10000
SEPULUH RIBU RUPIAH
TEL. 20
METERAI
TEMPEL
78AB8AJX777748343

Muhammad Ariyansyah
1614141047

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada 14 September 1998. Penulis merupakan anak terakhir dari 4 bersaudara, putra dari pasangan Bapak Amrohadi (Alm) dan Ibu Maidar. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 3 Gedong Air Bandar Lampung yang diselesaikan pada 2010. Pendidikan tingkat pertama ditempuh di SMPN 10 Bandar Lampung yang diselesaikan pada 2013. Pendidikan tingkat atas ditempuh di SMAN 16 Bandar Lampung yang diselesaikan pada 2016. Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada 2016 melalui jalur SBMPTN.

Penulis pernah melaksanakan magang di PT. Karunia Alam Sentosa Abadi, Lampung Tengah. Pada Juli--Agustus 2019, Penulis melaksanakan Praktik Umum di PT. Tawakkal Ternak Indonesia, Desa Cimande Hilir, Kecamatan Caringin, Kabupaten Bogor dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tanjung Harta, Kecamatan Abung Barat, Kabupaten Lampung Utara pada Januari--Februari 2020. Selama masa studi penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) sebagai anggota organisasi HIMAPET periode 2019/2020 dan pernah menjadi Asisten Dosen matakuliah PTD dan MUTD periode 2019/2020.

MOTTO

“Jangan pernah bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita.”
(At-Taubah : 40)

“Dan jiwamu, jika tidak kau sibukkan di dalam kebenaran maka ia akan menyibukkanmu dalam kebathilan”
(Imam Syafi’i)

“Menyesali nasib tidak akan mengubah keadaan. Terus berusaha dan berdoa yang membuat kita lebih berharga”
(Nicole Reed)

“Jangan pernah menyia-nyiakan waktumu, atau waktu yang akan menyia-nyiakanmu”
(Jihan Ayu)

“Tidak ada kata terlambat bagi orang yang mau mencoba, bunga akan mekar pada saat waktu yang tepat”
(Penulis)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Silase Batang Singkong dengan Silase Daun Singkong terhadap Performa Domba Ekor Tipis Jantan”. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi bahasa maupun susunan kalimatnya dan tidak dapat berjalan baik tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung, atas izin yang diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si. selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas persetujuan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi;
3. Bapak Agung Kusuma Wijaya, S.Pt., M.P., dan Bapak drh. Muhammad Mirandy Pratama Sirat, M.Sc. selaku dosen Pembimbing Akademik atas bimbingan dan nasihat kepada penulis;

4. Bapak Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan waktu, saran, nasihat, motivasi, ilmu, dan bimbingannya selama penyusunan skripsi ini;
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S. selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan waktu, masukan, dan pemahaman selama penyusunan skripsi ini;
6. Bapak Dr. Ir. Erwanto, M.S. selaku dosen Penguji yang telah memberikan masukan, arahan, saran, dan ilmu selama penelitian dan penyusunan skripsi;
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Jurusan Peternakan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi penulis;
8. Kedua Orangtuaku, Bapak Amrohadi (Alm) dan Ibu Maidar yang telah memberikan doa, semangat, nasihat, dukungan, pembelajaran, dan kasih sayang;
9. Farid Gustama, Yulia Amelda, dan Arbi Yanwar selaku kakak kandungku yang telah memberi semangat, doa, nasihat, dan dukungan serta kasih sayang;
10. Jihan Ayu Wulandari selaku teman dekat atas segala dukungan, nasihat, doa dan motivasi yang selama ini diberikan dengan tulus baik di akademik maupun diorganisasi;
11. Chandra, Robby, Handika, Barok, Rendi, Ronaldo, Arif Jr, Yamarta, Jefri, Triyono, Tirta, Bimo, Heri, Iqbal, dan Reynaldi selaku Sahabat Hijrah atas doa, dukungan, nasihat, dan hiburan yang selalu diberikan serta persahabatan;
12. Bhakti, Dedi, Nighel, Aymon, Dini selaku teman SMA atas dukungan, nasihat, dan saran yang diberikan kepada penulis;

13. Handika dan Ronaldo selaku rekan satu tim penelitian atas perjuangan, dukungan, dan bantuan selama melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi;
14. Teman seperjuangan sekaligus keluarga besar Jurusan Peternakan angkatan 2016 atas kekeluargaan dan dukungan selama perkuliahan sampai saat ini;
15. Abang-abang dan mba-mba angkatan 2013, 2014, dan 2015, serta adik-adik angkatan 2017, 2018, dan 2019 Jurusan Peternakan atas dukungan, nasihat, dan kekeluargaan;
16. Semua pihak yang telah terlibat selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga seluruh bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dan ridho dari Allah SWT dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamin

Bandar Lampung, 2 Februari 2022

Penulis,

Muhammad Ardiyansyah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
D. Kerangka Pemikiran	4
E. Hipotesis	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Domba	9
B. Jenis-jenis Domba.....	10
B.1 Domba Ekor Tipis (DET).....	10
B.2 Domba Ekor Gemuk (DEG).....	11
C. Manajemen Pemeliharaan Domba.....	12
D. Pemilihan Bibit.....	13
E. Pakan.....	13
F. Batang Singkong	14

G. Silase Daun Singkong.....	15
H. Kebutuhan Pakan.....	17
I. Kebutuhan Air Minum	19
J. Konsumsi Pakan	19
K. Pertambahan Bobot Tubuh (PBT).....	21
L. Konversi Ransum.....	21
M. <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC).....	22
III. METODE PENELITIAN	24
A. Waktu dan Tempat Penelitian	24
B. Alat dan Bahan Penelitian	24
B.1 Alat penelitian.....	24
B.2 Bahan penelitian	25
C. Rancangan Perlakuan	25
D. Peubah yang Diamati	27
D.1 Konsumsi ransum	27
D.2 Pertambahan bobot tubuh.....	27
D.3 Konversi ransum.....	27
D.4 <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC)	28
E. Prosedur Penelitian	28
E.1 Tahap persiapan penelitian	28
E.2 Cara pembuatan silase daun singkong	29
E.3 Prosedur pembuatan silase batang singkong	29
F. Peubah yang Diamati	30

G. Analisis Data	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Pengaruh Substitusi Silase Batang Singkong dengan Silase Daun Singkong terhadap Konsumsi Ransum.....	31
B. Pengaruh Substitusi Silase Batang Singkong dengan Silase Daun Singkong terhadap Pertambahan Bobot Tubuh Domba	33
C. Pengaruh Substitusi Silase Batang Singkong dengan Silase Daun Singkong terhadap Konversi Ransum	35
D. Pengaruh Substitusi Silase Batang Singkong dengan Silase Daun Singkong terhadap <i>Income Over Feed Cost (IOFC)</i>	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan zat-zat makanan daun singkong berdasarkan bahan kering	17
2. Kebutuhan pakan domba jantan	18
3. Kandungan nutrien bahan pakan	26
4. Kandungan nutrien pada ransum perlakuan	26
5. Rata-rata konsumsi ransum	31
6. Rata-rata pertambahan bobot tubuh domba	33
7. Rata-rata konversi ransum	36
8. Rata-rata <i>income over feed cost</i>	37
9. Data konsumsi ransum	49
10. Analisis ragam konsumsi ransum	49
11. Data pertambahan bobot tubuh domba	50
12. Analisis ragam pertambahan bobot tubuh domba	50
13. Uji beda nyata terkecil (BNT) pertambahan bobot tubuh domba ...	50
14. Data konversi ransum	51
15. Analisis ragam konversi ransum	51

16. Uji beda nyata terkecil (BNT) konversi ransum	51
17. Data <i>income over feed cost</i> (IOFC).....	52
18. Analisis ragam <i>income over feed cost</i> (IOFC)	52
19. Uji beda nyata terkecil (BNT) <i>income over feed cost</i>	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tata letak kandang perlakuan.....	26
2. Pemberian obat cacing pada domba	53
3. Pemberian vitamin B kompleks.....	53
4. Penggilingan batang singkong	54
5. Penggilingan daun singkong	54
6. Pembuatan silase daun singkong.....	55
7. Pembuatan silase batang singkong.....	55
8. Lahan rumput gajah.....	56
9. Pengambilan rumput gajah di laboratorium lapangan terpadu.....	56
10. Pemotongan daun rumput gajah.....	57
11. Penimbangan pakan	57
12. Penimbangan sisa pakan.....	57
13. Penimbangan bobot akhir domba.....	58
14. Kandang penelitian.....	58

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Domba merupakan salah satu ternak ruminansia kecil yang memiliki potensi besar dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi manusia, dan sudah sangat umum dibudidayakan di masyarakat. Indonesia memiliki bermacam-macam jenis Domba Lokal dengan masing-masing karakteristik khas yang tidak dimiliki daerah lain, diantaranya Domba Ekor Gemuk, Domba Ekor tipis, Domba Priangan, Domba Batur, Domba Garut dan jenis lainnya.

Populasi domba di Indonesia yang pada tahun 2014 yaitu 16,09 juta ekor, pada tahun 2015 mencapai 17,02 juta ekor, pada tahun 2016 menjadi 15,71 juta ekor, meningkat pada tahun 2017 menjadi 17,14 juta ekor, sedangkan pada tahun 2018 populasi domba menjadi 17,39 juta ekor, populasi domba di Provinsi Lampung pada tahun 2018 yaitu sebesar 73.083 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2018).

Besarnya jumlah penduduk disertai dengan pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi menyebabkan kebutuhan hasil ternak di Indonesia terus meningkat. Kebutuhan hasil

ternak yang tinggi tidak diikuti oleh peningkatan hasil ternak. Direktorat Jendral Peternakan (2013) mencatat terjadi penurunan produksi daging domba dari tahun 2011 (46.795) ton ke tahun 2012 (44.356) ton. Hal ini disebabkan beberapa faktor, salah satunya adalah ternak yang dipelihara sebagian besar masih dilakukan oleh peternak rakyat atau pemeliharaan domba secara tradisional, sehingga performa domba (konsumsi, PBT, konversi, dan IOFC) kurang optimal. Hal ini bisa diatasi dengan pemeliharaan ternak secara intensif agar menghasilkan domba dengan performa yang optimal. Pada program penggemukan domba secara intensif diperlukan pakan yang cukup untuk memenuhi kebutuhannya.

Domba membutuhkan hijauan sebagai pakan utamanya. Namun ketersediaan pakan hijauan semakin sulit terutama pada musim kemarau dan adanya konversi lahan untuk peruntukan lain, seperti perumahan, industri dan lain sebagainya, sehingga untuk mengatasi kekurangan pakan hijauan dibutuhkan pakan konsentrat. Namun, harga pakan komersial (konsentrat) yang mahal menyebabkan biaya produksi ternak domba menjadi tinggi. Oleh karena itu, perlu adanya pakan yang dapat meminimalkan penggunaan konsentrat pada pemeliharaan domba penggemukan. Pakan tersebut diharapkan dapat memenuhi kebutuhan gizi ternak tanpa perlu bersaing dengan kebutuhan manusia serta memiliki kontinuitas dan harga yang terjangkau. Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan pakan sumber limbah hasil perkebunan, limbah hasil industri pertanian dan limbah industri makanan. Penggunaan limbah sebagai pakan bukan hanya untuk menekan biaya produksi ternak, tetapi juga untuk memanfaatkan limbah-limbah tersebut sebagai salah satu cara mengurangi polusi.

Salah satu limbah hasil perkebunan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak adalah daun singkong dan batang singkong.

Pemberian batang dan daun singkong memiliki keterbatasan karena batang memiliki kandungan serat kasar yang tinggi dan daun singkong mempunyai zat antinutrisi yang cukup tinggi berupa asam sianida (HCN) dan tanin. Selanjutnya, untuk menurunkan kandungan serat kasar pada batang singkong dan zat antinutrisi pada daun singkong diperlukan pengolahan lebih lanjut agar batang dan daun singkong dapat dimanfaatkan secara optimal untuk pakan ternak. Salah satu pengolahan yang dapat menurunkan kandungan serat kasar pada batang singkong dengan cara penggilingan batang singkong dan penurunan kadar zat antinutrisi pada daun singkong dengan cara pembuatan silase.

Manajemen pakan yang baik, pemilihan, dan pemanfaatan pakan yang baik akan memperbaiki performa domba dan dapat menurunkan biaya pakan yang menjadi kebutuhan utama dalam usaha penggemukan peternakan. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukannya penelitian tentang pengaruh substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong terhadap performa domba ekor tipis jantan.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. mengetahui pengaruh substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong terhadap performa domba ekor tipis jantan;
2. mengetahui level substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong terbaik terhadap performa domba ekor tipis jantan.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan sumbangan informasi dan sebagai bahan evaluasi peternak dalam memulai usaha penggemukan domba pada pemberian pakan substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong terhadap performa domba ekor tipis jantan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti peneliti selanjutnya.

D. 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 penambahan bobot tubuh domba lokal yang di pelihara di peternakan rakyat sebesar 30 gram/hari (Kusumaningrum, 2013; Wahyono, 2013).

Manajemen pemeliharaan yang baik, teratur dan sistematis sangat berguna untuk perencanaan, pengorganisasian, monitoring, dan evaluasi kegiatan pemeliharaan dan biaya. Sebuah sistem manajemen pemeliharaan yang baik digabungkan dengan pengetahuan dan staf pemeliharaan mampu mencegah masalah-masalah kesehatan, keselamatan, dan kerusakan lingkungan, mengurangi gangguan pada saat pemeliharaan dan menurunkan biaya operasi yang lebih rendah dan kualitas hidup yang lebih tinggi,

Kendala yang sering dihadapi peternak saat ini adalah kualitas pakan yang rendah dan ketersediaannya yang fluktuatif sehingga produktivitas ternak rendah. Letak geografis Indonesia yang berada pada garis Khatulistiwa menyebabkan Indonesia memiliki iklim tropis serta memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Saat musim hujan ketersediaan pakan mudah didapat, sedangkan saat musim kemarau

ketersediaan pakan sangat sulit didapat. Sedangkan harga konsentrat semakin mahal. Oleh karena itu, harus dicari solusi berupa pakan alternatif yang murah, mudah didapat, ketersediaannya melimpah, namun tetap memiliki kualitas yang baik. Salah satu pakan alternatif tersebut adalah daun singkong. Produksi tanaman singkong di Indonesia mencapai 24 juta ton/tahun atau 10,9% dari kebutuhan singkong dunia (Badan Pusat Statistik, 2012).

Pemberian daun singkong tersebut memiliki keterbatasan karena kandungan antinutrien pada daun singkong berupa HCN dan tanin. HCN memiliki efek racun pada ternak jika diberikan melebihi batas toleransi, daun singkong mengandung protein cukup tinggi 21 sampai 24% (Sokerya dan Preston, 2003), sehingga dapat digunakan sebagai pakan sumber protein. Kendala penggunaan daun singkong sebagai pakan ternak adalah kandungan HCN (hydrocyanic acid) yang tinggi berkisar 200 sampai 1300 mg/kg berat segar (Siritunga *et al.*, 2003). Hal ini membutuhkan pengolahan lebih lanjut agar daun singkong dapat dimanfaatkan secara optimal untuk pakan ternak. Salah satu pengolahan yang dapat menurunkan kadar HCN dan tanin pada daun singkong adalah melalui proses ensilase.

Fermentasi adalah penguraian senyawa organik menjadi senyawa sederhana dengan bantuan mikroorganisme sehingga menghasilkan energi (Fardiaz, 1992). Fermentasi bersifat katabolik yaitu memecah komponen-komponen yang kompleks menjadi lebih sederhana sehingga mudah dicerna, mengubah rasa dan aroma yang tidak sesuai,

mensintesis protein, dan dalam beberapa hal tertentu dapat menambah daya tahan bahan.

Silase adalah produk olahan dari hijauan segar melalui proses fermentasi anaerob yang disimpan dalam silo (McDonald *et al.*, 2002). Tujuan utama dari pembuatan silase adalah untuk mengawetkan serta mengurangi kehilangan nutrisi pada hijauan agar dapat dimanfaatkan untuk pakan pada masa mendatang sehingga ketersediaan pakan tidak fluktuatif. Selain itu, silase juga dapat meningkatkan palatabilitas pakan dan meningkatkan kadar asam organik bahan pakan karena adanya aktivitas mikroorganisme pada proses ensilase. Hasil penelitian Aprianto (2013) menyatakan bahwa Pemberian 20% silase daun singkong + 20% konsentrat berpengaruh nyata terhadap nilai Pertambahan bobot badan harian (PBBH), Efisiensi penggunaan pakan (EPP), dan Income over feed cost (IOFC) domba, tidak berbeda nyata dari perlakuan 40% konsentrat yang artinya pemberian silase daun singkong dapat mensubstitusikan konsentrat. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong yang diharapkan meningkatkan performa domba ekor tipis jantan.

E. Hipotesis

1. Terdapat pengaruh substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong berbagai level terhadap performa domba ekor tipis jantan;

2. Pemberian 45% silase daun singkong memberikan respon terbaik terhadap performa domba ekor tipis jantan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Domba

Domba atau ternak ruminansia kecil merupakan ternak herbivora yang populer dikalangan 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

B. 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.

B.1 Domba Ekor Tipis (DET)

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 deposisi lemak. Domba jantan memiliki tanduk melingkar, sedangkan betina biasanya bertanduk dan bulunya berupa wol yang kasar.

B.2 Domba Ekor Gemuk (DEG)

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).

Domba ekor gemuk merupakan salah satu domba plasma nutfah Indonesia yang merupakan domba tipe pedaging. Mason (1980), menyatakan bahwa DEG memiliki sifat fisik yang menjadi ciri khasnya, yaitu mempunyai ekor gemuk, berwarna putih, tidak bertanduk, berbulu kasar, mampu beradaptasi pada iklim kering dan mampu beranak 1--2 ekor perkelahiran dan kadang 3 ekor. Kekhasan ini merupakan ekspresi dari kekhasan potensi genetic DEG yang belum teroptimalkan dan cenderung dieksploitasi.

C. Manajemen Pemeliharaan Domba

Manajemen domba adalah seni merawat, menangani dan mengatur domba. Terdapat beberapa hal yang termasuk didalamnya, yaitu pemeliharaan, tempat perlindungan, pencatatan, pemasaran, nutrisi, hijauan, tenaga kerja, modal, pencegahan penyakit dan kotoran (Ensminger, 2002).

Usaha domba dapat dilakukan dengan sistem pemeliharaan secara intensif dan ekstensif. Kedua sistem pemeliharaan tersebut akan menghasilkan produksi pertambahan bobot domba yang berbeda dan akan berpengaruh pada efisiensi usaha domba. Kondisi tersebut telah dibuktikan pada penelitian yang dilakukan oleh Sugandi (2001) mengenai efisiensi produksi usaha domba di dataran rendah Kabupaten Majalengka. Intensifikasi usaha domba pada lokasi penelitian tersebut dapat meningkatkan produksi. Faktor manajemen berupa kemampuan teknis petani dapat meningkatkan produksi pada usaha domba pemeliharaan intensif maupun ekstensif, akan tetapi cara pemeliharaan intensif dapat menghasilkan produksi lebih tinggi, dan secara teknis efisien. Selain itu, keuntungan usaha domba secara intensif lebih tinggi dari pada usaha ternak secara ekstensif, akan tetapi secara ekonomi kedua usaha tersebut belum efisien.

D. 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, dan kesehatan ternak (Kushartono *et al.*, 2005; Duldjaman dan Rahayu, 1996). Umur domba diusahakan sudah lebih dari 5 bulan penimbangan 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 (Sudarmono dan Bambang, 2011). Domba yang sehat dapat dilihat dari bulu yang tidak kusam atau rontok, tidak cacat, dan aktif gerak (Purbowati dan Tim Penyusun Mitra Tani Farm, 2009). Domba jantan lebih diutamakan untuk penggemukan karena pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan domba betina (Ramadhan, 2013).

E. Pakan

Pakan adalah bahan makanan yang dapat dimakan dan dicerna dan mampu menyajikan hara atau gizi 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).

F. Batang Singkong

Batang singkong merupakan bagian dari hasil sisa pertanian yang ketersediaannya melimpah dan memiliki potensi sebagai bahan paku pakan. Bahan pakan yang berasal dari limbah pascapanen tanaman ubi kayu antara lain pucuk ubi kayu, batang ubi kayu, kulit ubi kayu, bonggol ubi kayu, gaplek afkir, singkong afkir, dan gamblong

atau onggok tergolong sebagai pakan sumber karbohidrat mudah dicerna (Mariyono *et al.*, 2008).

Singkong terdiri atas 45% bagian umbi, 35% bagian batang, dan 20% bagian daun. Batang ubi kayu mempunyai kulit serta lapisan kayu yang berbentuk bulat dan berongga; terisi oleh lapisan gabus. Pada tanaman yang telah dewasa batang ubi kayu mendominasi persentase bagian tops selain daun dan ranting yakni 80,1% (Antari dan Umiyasih, 2009).

Batang singkong memiliki kandungan serat kasar yang tinggi sebesar 20,41%. Diketahui bahwa nilai kandungan dari batang singkong memiliki kandungan selulosa dengan struktur seperti yang terdapat pada kayu. Batang singkong mengandung 21,5% selulosa, 12% hemiselulosa, dan 23% lignin (Sumada, 2011). Lignin salah satu komponen penyusun tanaman yang membentuk bagian struktural dan sel tumbuhan. Kandungan serat kasar yang tinggi dalam limbah batang ubi kayu dapat menghambat proses pencernaan bagi hewan ternak.

G. Silase Daun Singkong

Fraksi limbah singkong lainnya yang memiliki nilai gizi yang baik adalah daun singkong. Daun singkong mempunyai protein yang tinggi dan beberapa asam aminonya dapat digunakan sebagai sumber asam amino pembatas pada ternak ruminansia. Daun singkong merupakan bahan pakan alami yang dapat digunakan

sebagai sumber BCAA (*Branched Chain Amino Acid*). Kandungan BCAA daun singkong melebihi kandungan BCAA tepung ikan maupun bungkil kelapa.

Kelebihan lain tepung daun singkong adalah sangat mudah didegradasi oleh mikroba rumen. Untuk sintesis protein mikroba diperlukan asam lemak rantai cabang (BCFA; *branched-chain fatty acids*) yang meliputi asam isobutirat, metilbutirat, dan isovalerat. BCFA dalam rumen adalah hasil dekarboksilasi dan deaminasi asam amino rantai cabang (BCAA) yaitu valin, isoleusin, dan leusin. Selain itu mikroba rumen yang lisis di dalam rumen juga menyumbang terhadap pul BCFA rumen. Apabila pasokan dari dua sumber tersebut tidak mencukupi maka diperlukan suplementasi asam lemak bercabang atau asam amino rantai cabang. Suplementasi BCAA memacu pertumbuhan bakteri sehingga pencernaan pakan dan pertumbuhan ternak meningkat (Muhtarudin *et al.*, 2016).

Daun singkong merupakan salah satu limbah pertanian yang sering dijadikan bahan pakan ternak. Tillman, *et al.* (1998) menyatakan sekitar 1,4 juta ha singkong yang ditanam setiap tahunnya dapat menghasilkan 1,4 juta ton tangkai dan daun. Daun singkong merupakan limbah hasil pertanian dari hasil panen ubi kayu atau ketela pohon (*manihot esculenta crantz*). Potensi yang diharapkan dari daun singkong adalah protein kasarnya yang cukup tinggi, yaitu berkisar antara 18--34 % dari bahan kering. Kandungan zat makanan daun singkong disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan zat-zat makanan daun singkong berdasarkan bahan kering

No	Zat Makanan	Jumlah (%)
1	BK	21,60
2	PK	24,10
3	LK	4,73
4	SK	22,10
5	Abu	22,10
6	BETN	36,97
7	TDN	61,80
8	Ca	1,54
9	P	0,46

Sumber : Fathul *et al.* (2017)

H. 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 2.

Tabel 2. 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).

I. Kebutuhan Air Minum

Air minum diberikan secara *ad libitum*. Air minum berfungsi dalam proses metabolisme dalam tubuh untuk mencerna pakan dan adaptasi terhadap suhu lingkungan (Wisnu, 2014). 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).

J. Konsumsi Pakan

Konsumsi adalah jumlah pakan yang dimakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi pada ternak (Tillman et al., 1998). Konsumsi ternak dipengaruhi ukuran tubuh ternak dan merupakan faktor yang sangat menentukan produktivitas dan performanya (Aregheore, 2000). Tingkat konsumsi pakan yang diketahui dapat menentukan kadar konsumsi zat makanan ransum. Tomaszewska *et al.* (1993) menyatakan bahwa jumlah konsumsi pakan merupakan faktor untuk menentukan jumlah zat-zat makanan yang didapat ternak.

Konsumsi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Pond *et al.*, 1995). Faktor internal berasal dari dalam ternak seperti jenis kelamin, bobot badan, nafsu makan, kesehatan dan kondisi ternak. Faktor eksternal berasal dari pakan dan lingkungan sekitar dimana ternak tersebut hidup. Konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh palatabilitas. Palatabilitas ternak dalam mengkonsumsi pakan tergantung pada bau, tekstur, dan temperatur pakan yang diberikan. Kualitas makanan dan kebutuhan energi ternak juga mempengaruhi konsumsi ransum, semakin baik kualitas makanannya maka semakin tinggi konsumsi ransum ternak (Parakkasi, 1999).

Konsumsi ternak dapat diketahui dalam bentuk bahan kering (BK). Selain mengandung nutrien-nutrien yang dibutuhkan ternak dan proses pencernaan, bahan kering yang dikonsumsi ternak juga berfungsi sebagai pengisi lambung dan perangsang dinding-dinding pencernaan untuk menggiatkan pembentukan enzim. Bahan kering yang dikonsumsi ternak dipengaruhi oleh rasio pakan hijauan dan konsentrat untuk domba. Sitepu (2011) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa konsumsi bahan kering rumput untuk induk domba yaitu sekitar 208--217 g/e/hr dan konsentrat sekitar 311--325 g/e/hr. Hal tersebut menunjukkan tingkat konsumsi bahan kering ditentukan oleh besarnya kandungan bahan kering dalam ransum. Ismoyo (2011) juga melaporkan bahwa konsumsi bahan kering induk domba pada saat bunting dan laktasi dengan kandungan BK konsentrat 68% dan TDN 75% (443-603 g/e/hr) lebih tinggi dibandingkan domba yang mengkonsumsi pakan dengan kandungan BK sebesar 61% dan TDN 65% (365-466 g/e/hr).

K. Pertambahan Bobot Tubuh (PBT)

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 pertambahan bobot tubuh ternak (Tarmidi, 2004).

Performa dan karakteristik individu ternak dipengaruhi oleh tiga hal yaitu genetik, lingkungan dan interaksi antar keduanya. Faktor genetik yang dimaksud misalnya kemampuan ternak dalam bertahan pada kondisi tropis, dan ketahanan terhadap parasite (Bourdon, 2000). Faktor lingkungan dapat berupa lingkungan internal (umur, jenis kelamin, pengaruh maternal) dan lingkungan eksternal (lokasi, iklim, musim, penyakit, pakan) (Ilham, 2015).

L. 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. Wahju (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). Menurut NRC (1985), nilai standar konversi ransum domba adalah bernilai 4.

M. Income Over Feed Cost (IOFC)

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 penambahan bobot tubuh domba selama penggemukan dengan nilai hijauan dan konsentrat yang dihabiskan (Setyono, 2006).

Nilai IOFC 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). IOFC dihitung berdasarkan suatu ukuran yang sederhana atau “*input output ratio*” yaitu harga pertambahan bobot badan dibagi dengan harga pakan yang dihabiskan. Imbangan harga pertambahan bobot badan dan harga pakan akan menentukan ransum mana yang lebih efisien untuk diberikan pada ternak (Sodikin *et al.*, 2016).

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

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus--Oktober 2020, bertempat di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pengambilan data performa domba di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

B. Alat dan Bahan Penelitian

B.1 Alat penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan tipe individu yang berjumlah 12 unit, ember 12 buah untuk tempat minum, timbangan, alat-alat yang digunakan untuk pembuatan silase meliputi coper, terpal, sekop, tong ukuran 220 liter. Alat tulis dan alat hitung yang digunakan meliputi buku, pena, dan kalkulator.

B.2 Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor domba jantan yang dipelihara secara intensif pada kandang individu dengan kisaran bobot 10--15 kg. Ransum Perlakuan (R1, R2, R3, dan R4) berupa ransum substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong dengan level yang berbeda, dan air minum yang diberikan secara *ad libitum*.

C. Rancangan Perlakuan

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK). Ternak domba dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan bobot badan yaitu: kelompok 1 (7,7 kg--10,28 kg), kelompok 2 (10,29 kg--12,87 kg), dan kelompok 3 (12,88 kg—15,46 kg). Masing-masing kelompok terdiri atas 4 ekor domba.

Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah :

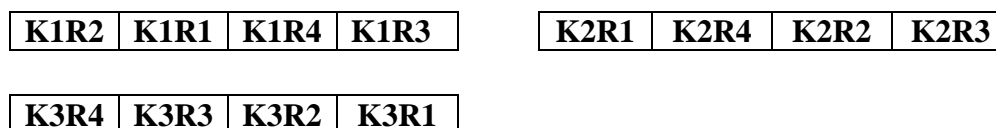
R1 : 55% rumput gajah + 45% silase batang singkong;

R2 : 55% rumput gajah + 30% silase batang singkong + 15% silase daun singkong;

R3 : 55% rumput gajah + 15% silase batang singkong + 30% silase daun singkong;

R4 : 55% rumput gajah + 45% silase daun singkong

Tata letak percobaan diperlihatkan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tata letak kandang perlakuan

Kandungan nutrisi bahan pakan dan ransum masing-masing terdapat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Kandungan nutrisi bahan pakan

Bahan pakan	Nilai Kandungan Berdasarkan Bahan Kering					
	BK	PK	LK	SK	ABU	BETN
	------(%)-----					
Rumput gajah	19,9	12,85	5,86	31,82	17,94	31,23
Silase daun singkong	20,74	27,35	17,42	23,37	6,74	25,12
Silase batang singkong	29,76	10,72	14,51	35,74	5,37	33,63

Sumber : Hasil analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2020)

Keterangan : BK (bahan kering), PK (protein kasar), LK (lemak kasar), SK (serat kasar), BETN (bahan ekstrak tanpa nitrogen)

Tabel 4. Kandungan nutrisi pada ransum perlakuan

Ransum perlakuan	Nilai Kandungan Berdasarkan Bahan Kering					
	BK	PK	LK	SK	ABU	BETN
	------(%)-----					
R1	24,34	11,89	9,75	33,58	12,28	31,83
R2	22,98	14,39	10,19	31,73	12,49	31,03
R3	21,63	16,88	10,63	29,87	12,69	29,76
R4	20,28	19,38	11,06	28,02	12,90	28,48

Keterangan : BK (bahan kering), PK (protein kasar), LK (lemak kasar), SK (serat kasar), BETN (bahan ekstrak tanpa nitrogen)

R1 : 55% rumput gajah + 45% silase batang singkong

R2 : 55% rumput gajah + 30% silase batang singkong + 15% silase daun singkong

R3 : 55% rumput gajah + 15% silase batang singkong + 30% silase daun singkong

R4 : 55% rumput gajah + 45% silase daun singkong

D. Peubah yang Diamati

D.1 Konsumsi ransum

Konsumsi adalah jumlah pakan yang dimakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi pada ternak. Konsumsi ransum dapat dihitung dengan menggunakan rumus Yunidar (2011) :

$$\text{Konsumsi Ransum (g/ekor/hari)} = \text{Ransum yang diberikan (g)} - \text{Sisa Ransum (g)}$$

D.2 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: PBT (g/ekor/hari)

$$\text{PBT (g/ekor/hari)} = \frac{\text{Bobot tubuh akhir (g)} - \text{Bobot tubuh awal (g)}}{\text{Lama Pemeliharaan}}$$

D.3 Konversi ransum

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

$$\text{Konversi Ransum} = \frac{\text{Jumlah Ransum yang dikonsumsi (BK gram/lama pemeliharaan)}}{\text{Pertambahan Bobot Tubuh (gram/lama pemeliharaan)}}$$

D.4 Income Over Feed Cost (IOFC)

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

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

E. Prosedur Penelitian

E.1 Tahap persiapan 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 mengkonsumsi ransum perlakuan selama 56 hari.

Pengambilan data pertambahan bobot tubuh (PBT) dilakukan diakhir tahap pengambilan data. Tahap ketiga yaitu menghitung IOFC pada domba tersebut.

E.2 Cara pembuatan silase daun singkong

Prosedur yang dilakukan dalam pembuatan silase daun singkong yaitu :

1. memisahkan antara daun dan batang singkong;
2. menggiling daun singkong yang terpisah dari batang dengan menggunakan mesin chopper;
3. memasukkan gilingan daun singkong ke dalam tong ukuran 220 liter dan menambahkan EM4 sebanyak 6 ml untuk 2 liter air serta molases secukupnya pada setiap lapisannya;
4. memadatkan daun singkong dengan cara menginjak hingga padat dan tidak ada rongga udara;
5. menutup dengan rapat tong dengan menggunakan besi penjepit;
6. menyimpan tong tersebut selama 21 hari dan setelah itu, membuka tong tersebut untuk melakukan uji organoleptik pada silase sebelum diberikan kepada ternak.

E.3 Prosedur pembuatan silase batang singkong

Prosedur yang dilakukan dalam pembuatan silase batang singkong yaitu :

1. menggiling batang singkong yang sudah dipisahkan dari daun dengan mesin giling hingga menjadi serbuk;
2. memasukkan hasil gilingan ke dalam tong dengan menambahkan EM4 sebanyak 6 ml untuk 2 liter air dan molases secukupnya;
3. memadatkan batang singkong hingga tidak ada rongga udara;

4. menutup hingga rapat setelah tong terisi penuh dan disimpan selama 21 hari;
5. setelah itu, membuka tong tersebut untuk melakukan uji organoleptik sebelum diberikan kepada ternak.

F. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu konsumsi ransum, penambahan bobot tubuh (PBT), konversi ransum, dan income over feed cost (IOFC) pada domba ekor tipis jantan.

G. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan :

1. Substitusi silase batang singkong dengan silase daun singkong dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, namun berpengaruh nyata terhadap konversi ransum, penambahan bobot tubuh, dan sangat berpengaruh nyata terhadap IOFC;
2. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan R3 dan perlakuan R4 terhadap konversi ransum, penambahan bobot tubuh, dan nilai IOFC terbaik terdapat pada perlakuan R1.

B. Saran

1. Peternak dapat menggunakan 55% rumput gajah + 15% silase batang singkong + 30% silase daun singkong sebagai pakan ternak domba untuk mendapatkan performa terbaik pada domba.
2. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai substitusi batang singkong dan daun singkong dengan pengolahan yang berbeda yaitu dengan cara amoniasi pada

batang singkong dan fermentasi pada daun singkong dalam ransum yang berkualitas baik dan memenuhi kebutuhan hidup pokok untuk mendapatkan performa yang lebih baik pada domba.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Antari, R. dan U. Umiyasih. 2009. Pemanfaatan tanaman ubi kayu dan limbah secara optimal sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Wartazoa* 19(4): 191--200.
- Aprianto, T. 2013. Karakteristik Fermentasi Rumen dan Performa Domba Teradaptasi yang Diberi Pakan Silase Daun Singkong (*Manihot Esculentasp.*) dengan Taraf Berbeda. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Aregheore, E. M. 2000. Crop residues and agroindustrial by product in four Pasific Island countries: availability, utilization and potensial value in ruminant nutrition. Asian--Australia. *Journal Animal Science* 13 (Supplement B): 266--269.
- Artanti, O.W., M. Ridla, dan L. Khotijah. 2019. Penggunaan daun ubi kayu (*manihot esculenta*) dengan pengolahan berbeda terhadap performa kambing peranakan etawa jantan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 7(2):223--229.
- Askar, S. P. dan N. Marlina. 1997. Komposisi kimia beberapa hijauan pakan ternak. *Buletin Teknik Pertanian* 2(1): 7--11.
- Badan Standar Nasional Indonesia. 2014. Pedoman Pembibitan Kambing dan Domba yang Baik. No.102/Permentan/OT.140/7/2014. Menteri Pertanian Indonesia. Jakarta.
- Basuki, P. 2002. Pengantar Ilmu Ternak Potong. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Produksi Singkong. Indonesia. Jakarta.
- Bourdon R.M. 2000. Understanding Animal Breeding. Second 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. 1991. Livestock Feed and Feeding. 3rd ed. New Jersey, prentice-hall, inc.: 278-279.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2018. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2013. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Livestock and Animal Health Statistic 2013. Kementerian 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. 9th Edition. The Interstate Printers and Publisher. Denville. Illionis.
- Ensminger, M. E. 2002. Sheep and Goat Science. Sixth Edition. Interstate Publisher, Inc.
- Fardiaz, S., 1992. Mikrobiologi Pangan I. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fathul, F., Liman, N. Purwaningsih, dan S. Tantalo. 2017. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Gatenby, R. M. 1991. The Tropical Agriculturalist Sheep. 1st Edition. Mc Millan Education Ltd. London and Basingtone.
- 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.
- 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.
- Hasan, F. 2009. Pengaruh Penggunaan Ampas Tebu dalam Ransum terhadap Performan Domba Lokal Jantan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Ilham F. 2015. Bobot lahir, bobot 90 hari, bobot 180 hari domba lokal yang dipelihara di pada penggembalaan. *Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis*. 8 (5):204--250.
- Inounu, I. dan K. Dwiyanto. 1996. Pengembangan ternak domba di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 15 (3):61--68.
- Ismoyo, W. 2011. Performa Reproduksi Domba Lokal yang Mendapat Ransum Flushing dengan Tingkat Energi yang Berbeda. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- 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.
- Mariyono YN, Anggraeny, L Kiagega. 2008. Teknologi alternatif pemberian pakan sapi potong untuk wilayah indonesia bagian timur. dalam : Elma Basri, Hervizon R, Asnawi R. *Prosiding*. Seminar Nasional Sapi Potong. Makassar Indonesia. Balai pengkajian teknologi pertanian Sulawesi tengah. Hlm 151--159.
- Mason, I. L. 1980. FAO Corporate Document Repository. FAO Animal Production and Health Paper 17 M-22 ISBN 92-5-100845-0 : Prolific Tropical. Sheep. FAO and UNEP.
- McDonald P, R.A. Edwards, J.F.D. Greenhalgh, and C.A. Morgan. 2002. Animal Nutrition. 6th Edition. Prentice Hall. London.
- Muhtarudin, Y. Widodo, Liman, and K.Adhianto. 2016. Utilization of Micro-Organic Minerals in Feed Based on Agroindustry by Products to Improve Ruminant Production. *Pakistan Journal of Nutrition*, 15(9): 846--848.

- 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.
- NRC, 1995. Nutrient Requirement of Sheep. 6th Revised Edition. National Academy Press. Wangshington.
- 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.
- Parakkasi, 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Rumunansia. Universitas Indonesia. Jakarta.
- 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 Penulis Mitra Tani Farm. 2009. Usaha Penggemukan Domba. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ramadhan, D. 2013. Teknik Jitu Penggemukan Domba. Trans Idea Publishing. Yogyakarta.
- 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.
- Siritunga D, Richard T, Sayre. 2003. Generation of cyanogen-free transgenic cassava. *Planta*. 217: 367--373.
- 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.
- Sitepu, N. B. R. 2011. Penampilan Produksi dan Reproduksi Calon Induk Domba Lokal yang Mendapat Ransum dengan Sumber Energi yang Berbeda. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- 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.
- Sudarmono dan Y.S. Bambang. 2011. *Beternak Domba*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudarmono dan Y.S. Bambang. 2008. *Sapi Potong Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugeng, Y. B. 1998. *Beternak Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugandi, D. 2001. Efisiensi Produksi Usaha Ternak Domba di Dataran Rendah Kabupaten Majalengka. Thesis. Universitas gadjah mada. Yogyakarta.
- Sumada, K., P.E. Tamara, dan F. Alkani. 2011. Kajian proses isolasi selulase dari limbah batang tanaman *manihot esculenta crants* yang efisien. *Jurnal Teknik Kimia* 5(2): 44--50.
- Sumoprastowo, R. M. 1987. *Beternak Domba Pedaging dan Wool*. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- 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.
- 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.
- Soekarya, S and T.R. Preston. 2003. Effect of grass or cassava foliage on growth and nematode parasite infestation in goats fed low or high protein diets in confinement. *Livestock Research for Rural Development*, 15 (8).
- 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.
- Thalib, A., B. Haryanto, H, Hanid, D. Suherman, dan Mulyani. 2001. Pengaruh kombinasi defaunator dan probiotik terhadap ekosistem rumen dan performa ternak. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 6(2): 82--88
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohardiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 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.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- 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.
- Williamson, G. dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Penerjemah : D. Darmadja. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Winarno, S. G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Cetakan pertama. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yunidar, M. 2011. Performa dan Kebersihan Domba Garut dengan Perlakuan Pencukuran dan Pemeliharaan Secara Semi Intensif. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor