

**Laporan Akhir Penelitian
Penelitian Unggulan Fakultas**



**PRODUKSI DOMBA BALIBU UP3 JONGGOL MELALUI
STRATEGI PERBAIKAN PAKAN BERBASIS INDIGOFERA
SP. DAN LIMBAH TAUGE**

Oleh :

**Ir. Sri Rahayu, Msi
Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti MS
Ir. Kukuh Budi Satoto MS
Dr. Ir. Rudi Priyanto
Ir. Lilis Khotijah MSi
Tuti Suryati SPt MSi
M. Baihaqi SPt MSi**

**DIBIYAI DM IPB
NOMOR: 255.8/I3.11/PG/2011**

**DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
NOVEMBER 2011**

Lembar Pengesahan

1. Judul Kegiatan : Produksi Domba Balibu UP3 Jonggol Melalui Strategi Perbaikan Pakan Berbasis *Indigoferafera* sp. dan Limbah Tauge
2. Nama Ketua Peneliti : Ir. Sri Rahayu, M.Si
3. Tempat/tanggal lahir : Bojonegoro, 11 Juni 1957
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Pangkat dan golongan : Pangkat: Penata ,Golongan: IIIC / Lektor
6. Alamat rumah : Jl. Bagaspati Raya No. 15 Bumi Indraprasta, Bantarjati, Bogor. Telp. (0251) 319227
- HP : 081311176092
- E-mail : sry19657@yahoo.co.id
7. Bagian : Produksi Ternak Potong Kerja dan Aneka Ternak
8. Departemen/Fakultas : Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan/Fakultas Peternakan
9. Lama dan waktu penelitian: 7 bulan (25 April – 21 Nopember 2011)
10. Besaran dana yang diusulkan : Rp. 100.000.000,-

Bogor, 15 November 2011

Menyetujui,
Fakultas Peternakan IPB
Dekan,

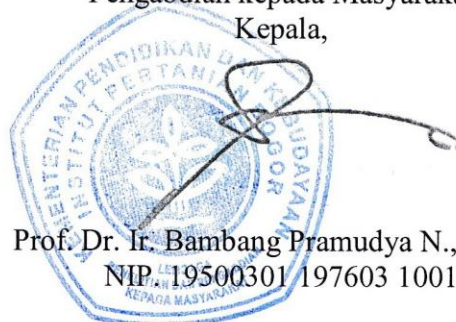


Dr. Ir. Luki Abdullah, MScAgr.
NIP. 19670107 199103 1 003

Ketua Peneliti,

Ir. Sri Rahayu, M.Si
NIP. 19570611 198703 2 001

Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat
Kepala,



Prof. Dr. Ir. Bambang Pramudya N., M.Eng
NIP. 19500301 197603 1001

RINGKASAN

Sri Rahayu, Dewi Apri Astuti, Budi Satoto, Rudy Priyanto, Lilis Khotidjah, Tuti Suryati dan M. Baihaqi. 2011. **Produksi Domba Balibu UP3 Jonggol Melalui Strategi Perbaikan Pakan Berbasis *Indigofera* sp. dan Limbah Tauge**. Laporan hasil penelitian, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Penelitian yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai profil domba UP3J dan domba Garut dengan pakan berbasis indigofera Sp. dan limbah tauge serta formula ransumnya telah dilaksanakan di fakultas Peternakan IPB, selama 7 bulan, dari bulan april hingga november 2011.

Materi penelitian sebanyak 36 ekor domba, yang terdiri dari 16 ekor domba UP3J (balibu/lepas sapih dan Dewasa muda/umur 8 bulan) dan 10 ekor domba garut (balibu/lepas sapih dan dewasa muda/umur 8 bulan). Pakan terdiri dari ransum R1(kandungan indigofera 30%) dan Ransum R2 (kandungan limbah tauge 30%), yang diberikan secara ad libitum. Domba digemukkan selama 12 minggu (3 bulan) dan dikandangkan secara individu dan diberi perlakuan pakan secara acak. Peubah yang dikur adalah pbbh, konsumsi ransum, BK dan nutrient ransum, pencernaan nutrient ransum, kualitas dan kuantitas karkas, kualitas daging, kandungan asam lemak dan kolesterol daging serta produksi gas methan.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah sbb:

1. Berdasarkan indikator-indikator, pertumbuhan pada masa penggemukan, kualitas dan kuantitas karkas, kualitas daging, secara umum domba balibu UP3J, baik yang diberi pakan ransum indigofera maupun limbah tauge mempunyai performa yang cenderung lebih baik atau sama dengan domba garut balibu maupun dewasa muda serta UP3J dewasa muda.
2. Pertambahan bobot badan harian (pbbh) nya sama dan cukup tinggi, yakni sekitar 129-134 g/ekor/hari, dengan rata-rata konsumsi ransum harian (sekitar 674 g/ekor/hari) yang relatif lebih sedikit serta konversi pakan (sekitar 4,74) lebih baik dibandingkan domba garut balibu maupun dewasa muda serta UP3J dewasa muda.
3. Dengan waktu penggemukan sekitar 12 minggu (3 bulan) domba UP3J dan domba garut balibu memperlihatkan trend pertumbuhan yang cenderung masih meningkat, dibandingkan Domba Garut dan UP3J dewasa muda yang cenderung mulai menurun atau mendatar sejak minggu ke 9-10.
4. Persentase karkas domba UP3J balibu (sekitar 47, 27%) lebih rendah dari domba garut balibu maupun dewasa muda seta UP3J dewasa muda (48,56%). Namun dengan kandungan lemak dan tulang yang rendah pula, sehingga kandungan dagingnya cenderung relatif lebih tinggi.
5. Sifat fisik daging domba UP3J balibu, baik yang diberi ransum indigofera maupun limbah tauge relatif sama dengan domba Garut yang balibu maupun yang dewasa muda serta UP3J dewasa muda. Warna daging merah cerah, pH normal, kemampuan daging termasuk dalam kategori empuk sekali, susut masak rendah daya mengikat air juga agak rendah.
6. Kandungan asam lemak serta kolesterol domba UP3J balibu, baik yang diberi ransum indigofera maupun limbah tauge, juga relatif sama dengan domba

garut balibu maupun dewasa muda serta UP3J dewasa muda. Kandungan kolesterolnya sekitar 55-71 mg/100 g daging.

7. Domba UP3J dan domba garut mempunyai komposisi tubuh yang relatif sama, yakni : air tubuh berkisar antara 69% - 71%, protein tubuh berkisar antara 18% dan lemak tubuh bervariasi antara 3,90% - 6,45%. Hasil ini menunjukkan bahwa domba yang masih muda (kurang dari 1 tahun) memiliki kadar air tubuh yang tinggi sementara kadar lemak relatif rendah.
8. Konsumsi bahan kering pada domba dewasa, baik untuk domba UP3J maupun domba garut menunjukkan jumlah yang optimum yaitu berkisar antar 3% - 4% dari BB. Konsumsi bahan kering, protein, serat dan lemak pada domba yang diberi ransu limbah taoge lebih tinggi dibandingkan ransum Indigofera. Palatabilitas ransum limbah taoge lebih baik dibandingkan dengan ransum Indigofera, walaupun secara kualitas ransum Indigofera lebih baik.
9. Koefisien pencernaan bahan kering dan nutrisi ransum yang diberikan pada domba UP3J dan garut dewasa tidak menunjukkan perbedaan, kecuali pada serat kasar ransum limbah taoge yang lebih tinggi dibandingkan ransum Indigofera
10. Produksi gas metana domba Garut lebih tinggi dibandingkan domba UP3Jonggol. Sementara itu penggunaan ransum berbasis limbah taoge sebagai pakan domba muda menghasilkan produksi gas metana yang lebih rendah dibandingkan ransum Indigofera Sp.

ABSTRACT

Productivity of UP3-Jonggol and Garut *Balibu* Sheep By Improvement Feeding Strategy Based on *Indigofera* Sp. and Tauge Waste.

The aimed of this research was to evaluate performance production of UP3-Jonggol and Garut growing sheep through improvement of the ration. Thirty two of local sheep consisted of sixteen UP3-Jonggol growing sheep (weaning or *Balibu* and adult) and sixteen garut growing sheep (*balibu* and adult), were used in this experiment during three months. The rations were pellet concentrate containing 30% of *Indigofera* sp (R1) and 30% of tauge waste (R2). The animal were reared in the individual cages and gave water and feed *ad libitum*. The experimental design was Completely Randomized Design with factorial 2x2x2. First factor was breed (UP3-Jonggol and garut), second factor was ration (R1 and R2) and third factor was physiological state (weaning and adult). The parameter observed were ADG, feed efficiency, nutrient intake, digestibility of nutrient, rumen fermentation, blood metabolites, body composition, carcass and meat quality. Result showed that there were not interaction between all treatments and the ADG was around 129-134 g/d with feed conversion 4.74. Sheep consumed 3%-4% of DM/kg BW, where ration of 30% tauge waste had higher nutrient intakes compared to *Indigofera* ration. The nutrients digestibility were same in all treatments, except for fiber was higher in tauge waste ration. Methane production of garut sheep was higher than UP3-Jonggol sheep while the tauge waste ration was lower than *Indigofera* sp. Body composition using Urea Space technique showed that the body water, protein and fat were 70%, 18% and 4,5%, respectively. Percentage of Up3-Jonggol weaning carcass was around 47,27%, while for the adult carcass was 48,56%. Meat quality showed that they have red bright color, normal pH, soft, juiciness and low Aw. The fatty acid and cholesterol meat in all treatments were same, with concentration of cholesterol meat was 55-71 mg/100 g.

Keywords: Balibu, feeding strategy, tauge waste, juiciness, meat quality

PRAKATA

Bismillaahirrohmaanirrohim.

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat lillahi Robbi atas perkenan, limpahan rahmat serta karunian-Nya sehingga laporan akhir penelitian yang berjudul: “**Produksi Domba Balibu Up3 Jonggol Melalui Strategi Perbaikan Pakan Berbasis Indigofera Sp. Dan Limbah Tauge**” dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Ternak domba menjadi fokus penelitian ini, karena domba merupakan salah satu ternak penghasil daging yang sudah lama dibudidayakan secara turun temurun oleh masyarakat di Indonesia. Terdapat berbagai jenis domba lokal maupun domba asli Indonesia yang memiliki keunggulan-keunggulan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Salah satu contoh adalah domba Garut atau domba Priangan, yang sudah lama dikenal memiliki performa produksi maupun reproduksi yang sangat baik.

Fakultas Peternakan IPB memiliki domba UP3Jonggol, yang barangkali sudah dapat dikategorikan sebagai salah satu jenis domba lokal tersendiri, karena sudah sejak tahun 1980 an dikembangkan di UP3J (Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol) sehingga sudah beradaptasi dengan lingkungan setempat. Domba UP3Jonggol merupakan persilangan antara domba lokal setempat dengan domba garut, yang dipelihara dengan sistem penggembalaan. Diharapkan domba UP3Jonggol ini dapat dikembangkan menjadi domba unggulan IPB.

Selain itu, Pakan terutama hijauan merupakan faktor yang sangat penting dalam budidaya ternak domba pada khususnya dan ternak ruminansia pada umumnya. Selain rumput, berbagai jenis leguminosa (kacang-kacangan), seperti : Lamtoro, Gamal dan berbagai jenis leguminosa merambat, merupakan bahan pakan yang sudah biasa diberikan untuk pakan domba. Hijauan leguminosa pada umumnya memiliki kandungan protein lebih tinggi daripada rumput, sehingga biasanya digunakan sebagai pakan suplemen untuk memperbaiki kualitas pakan berbasis rumput.

Saat ini, Fakultas Peternakan IPB juga telah mengembangkan salah satu jenis hijauan leguminosa yaitu “Indigofera Sp., yang memiliki kandungan protein

yang sangat tinggi, yakni sekitar 26 %. Diharapkan hijauan leguminosa ini dapat dikembangkan menjadi pakan suplemen untuk berbagai komoditi ternak termasuk domba.

Pemanfaatan berbagai limbah untuk bahan pakan ternak sudah banyak dilakukan oleh para peternak, baik limbah pertanian maupun limbah industri. Berbagai limbah seperti : jerami, daun dan tongkol jagung, kulit singkong, onggok, ampas tahu, ampas tempe, ampas teh, bungkil kedelai, bungkil kacang tanah, bungkil kelapa dan lain sebagainya sudah lumrah digunakan sebagai pakan ternak dan terbukti meningkatkan performa produksi berbagai komoditi ternak.

Berbagai limbah sayuran di pasar juga berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak, salah satunya adalah limbah tauge. Ketersediaan limbah tauge cukup besar, terutama di setiap kota di Indonesia, mengingat hampir secara merata masyarakat Indonesia mengkonsumsi tauge. Ditinjau dari kandungan gizinya (protein 14-15% dan serat kasar 40-49%) , limbah tauge sangat memenuhi syarat untuk digunakan sebagai pakan ternak yang baik, terutama ternak ruminansia.

Penelitian dengan judul diatas dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai profil performa pertumbuhan dan pascapanen domba jongsol balibu (bawah lima bulan) yang diberi pakan berbasis indigofera dan limbah tauge yang dibandingkan dengan domba Garut dan domba dewasa muda, yang diharapkan menjadi produk ternak unggulan IPB. Selain itu, juga dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai profil formula ransum dengan memanfaatkan leguminosa unggul dan limbah tauge.

Akhirnya, atas terlaksananya penelitian ini kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan dan civitas akademika fakultas peternakan IPB yang telah mendukung kegiatan penelitian ini, kepada anggota tim peneliti, teknisi dan mahasiswa, yang dengan penuh semangat telah membantu pelaksanaan penelitian ini dan kepada pimpinan LPPM IPB yang telah menyetujui pendanaan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi IPB dan masyarakat pada umumnya serta memperluas khasanah ilmu pengetahuan. Amin.

Bogor, 15 November 2011

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	IV
PRAKATA	V
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan	3
Manfaat	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Domba Lokal Indonesia.....	4
Domba UP3 Jonggol.....	4
Domba Garut.....	5
Indogofera Sp.	6
Limbah tauge.....	7
Pertumbuhan	8
Karkas	9
Bobot Potong.....	10
Bobot Karkas.....	10
Potongan Komersial Karkas	11
Komposisi Fisik Karkas.....	11
Daging Domba	13
Sifat Fisik Daging.....	14
Konsumsi Ransum.....	17
Kebutuhan Nutrien	18
Kecernaan	18
Produksi Gas	21
Degradasi Bahan Kering.....	22
Asam Lemak	22
Kadar Kolesterol	23
METODE PENELITIAN.....	25
Tempat dan Waktu Penelitian	25
Materi Penelitian	25
Prosedur Penelitian.....	27
Peubah yang diukur	31
Desain Percobaan	41
HASIL DAN PEMBAHASAN	43
Keadaan Umum Penelitian	43
Performa Produksi Masa Penggemukan.....	44

Konsumsi dan Kecernaan Nutrien.....	53
Komposisi Tubuh Berdasarkan Metode Urea Space.....	56
Kualitas Dan Kuantitas Karkas	58
Sifat Fisik Daging Domba	70
Produksi Gas Methan (CH ₄).....	72
Kandungan Kolesterol Daging	75
Komposisi Asam Lemak Daging	76
KESIMPULAN DAN SARAN	79
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Kimia Daging Domba Muda (lamb) per 100 g Sampel Daging	1
2. Syarat Mutu Daging Domba	14
3. Komposisi Asam Lemak Khas Domba	23
4. Komposisi Kimia dan Bahan Ransum Penelitian	26
5. Rataan Suhu dan Kelembaban Harian kandang penelitian.....	44
6. Rataan Bobot Badan Akhir	45
7. Rataan Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH).....	46
8. Rataan Konsumsi Ransum Harian	48
9. Rataan Konsumsi Air Minum Harian.....	50
10. Rataan Konversi Ransum	51
11. Konsumsi bahan kering dan nutrisi domba UP3J dan garut balibu yang mendapat perlakuan berbeda	54
12. Konsumsi bahan kering dan nutrisi domba UP3J dan garut dewasa yang mendapat perlakuan berbeda	54
13. Kecernaan bahan kering dan nutrisi domba UP3J dan garut dewasa yang mendapat perlakuan ransum berbeda.....	56
14. Komposisi Tubuh Dan Gambaran Metabolit Darah Domba UP3J Dan Garut Dewasa yang Mendapat Perlakuan Ransum Berbeda.	57
15. Rataan Bobot Potong, Bobot Karkas dan Persentase Karkas	58
16. Rataan Bobot Daging, Tulang dan Lemak Karkas	59
17. Rataan Presentase Bobot Daging, Tulang dan Lemak Karkas terhadap Karkas Kiri.....	60
18. Bobot potongan komersial karkas kelompok umur Balibu	62
19. Rataan Presentase Potongan Komersial Domba Balibu terhadap Karkas Kiri.....	63
20. Distribusi potongan karkas domba Garut dan UP3J umur Muda ..	64
21. Rataan Presentase Potongan Komersial Domba Dewasa terhadap Karkas Kiri.....	65
22. Distribusi daging pada potongan karkas domba balibu	67
23. Distribusi daging pada potongan karkas domba muda	68
24. Distribusi lemak pada potongan karkas domba Balibu	64
25. Distribusi lemak pada potongan karkas domba umur muda.....	65

26. Distribusi tulang pada potongan karkas domba balibu	67
27. Distribusi tulang pada potongan karkas domba muda	68
28. Rataan Tebal Lemak Punggung dan REA (tulang udamaru)	70
29. Rataan Sifat Fisik Daging.....	71
30. Rataan Hasil Analisis Kimia Daging Domba Balibu	74
31. Rataan Hasil Analisis Kimia Daging Domba Muda	75
32. Rataan Kadar Kolesterol.....	76
33. Rataan Komposisi Asam Lemak Domba Balibu	77
34. Rataan Komposisi Asam Lemak Domba Muda	78
35. Hasil Sidik Ragam Tebal Lemak Punggung Domba Balibu	132
36. Hasil Sidik Ragam Tebal Lemak Punggung Domba Muda	132
37. Hasil Sidik Ragam REA Domba Muda.....	132
38. Hasil Sidik Ragam REA Domba Balibu	132

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Perkembangan PBBH per Dua Mingguan.....	47
2. Perkembangan PBBH per Bulan.....	47
3. Perkembangan Konsumsi Ransum Harian per dua Mingguan	49
4. Perkembangan Konsumsi Ransum per dua Mingguan	50
5. Perkembangan Konversi Ransum Per 2 Mingguan	52
6. Perkembangan Konversi Ransum Per Bulan.....	53
7. Produksi Gas Methan berdasarkan Bangsa	73
8. Produksi Gas Methan berdasarkan Pakan	73

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Personalia Penelitian	93
2. Gambar Domba Balibu (Lepas Sapih)	86
3. Gambar Domba Dewasa	87
4. Gambar Limbah Tauge dan Indigofera	88
5. Gambar Karkas	89
6. Gambar Potongan Komersial	90
7. Penyajian Olahan Daging Domba	92
8. Hasil analisis ragam Performa Produksi.....	93
9. Hasil Analisa Statistik Sifat Fisik Daging (menggunakan software minitab 15).....	96
10. Hasil analisis statistik asam lemak	99
11. Hasil analisis statistik kolesterol berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa	101
12. Hasil analisis statistik bobot sebelum puasa pada domba muda	101
13. Hasil analisis ragam bobot potong pada domba muda	101
14. Hasil analisis ragam Bobot karkas segar, daging, lemak pada Domba muda	102
15. Hasil analisis sidik ragam Potongan Komersial Karkas Domba Balibu.	103
16. Hasil analisis sidik ragam Persentase Potongan Komersial Karkas Domba Balibu.	106
17. Hasil analisis ragam daging Potongan Komersial Domba Muda ...	108
18. Hasil analisis ragam persentase Pada Potongan komersial Domba Muda.....	111
19. Hasil analisis ragam lemak Pada Potongan komersial Domba Muda.....	113
20. Hasil analisis ragam tulang Potongan Komersial Karkas Domba Muda.....	116
21. Hasil sidik ragam Bobot Badan sebelum dipuasakan pada Domba balibu	119
22. Hasil sidik ragam Bobot Potong Domba Balibu	119
23. Hasil sidik ragam Bobot Karkas Hangat Domba Balibu	119
24. Hasil Sidik Ragam Distribusi Daging pada Karkas Domba Balibu	119

25. Hasil Sidik Ragam Distribusi Lemak pada Karkas Balibu	120
26. Hasil Sidik Ragam Distribusi Tulang pada Karkas Domba Balibu	120
27. Hasil Sidik Ragam persentase tulang pada Karkas Domba Balibu	120
28. Hasil Sidik Ragam persentase tulang pada Karkas Domba Muda ..	120
29. Hasil sidik ragam potongan komersial Domba Muda.	121
30. Hasil sidik ragam Daging pada Potongan Komersial domba muda	124
31. Hasil sidik ragam lemak pada Potongan Komersial Domba Muda.....	127
32. Hasil sidik ragam tulang Potongan Komersial Karkas Domba Muda.....	129
33. Hasil Sidik Ragam persentase Otot Domba BALIBU	131
34. Hasil Sidik Ragam persentase Otot Domba MUDA.....	132

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Diketahui bahwa kualitas SDM Indonesia masih rendah. Dari data sensus penduduk tahun 2000 diperlihatkan jumlah penduduk Indonesia umur 0-24 dan 0-39 tahun sebanyak berturut-turut 49,18% dan 73,22%. Kelompok umur tersebut, khususnya yang pertama, merupakan kelompok yang membutuhkan protein tinggi. Sampai saat ini tingkat konsumsi protein hewani masyarakat Indonesia masih sangat rendah yaitu sekitar 6 gram/kapita/tahun. Sementara rata-rata konsumsi protein hewani penduduk dunia telah mencapai 26 gram/kapita/tahun (Rusfidra, 2005). Rendahnya konsumsi protein hewani asal ternak telah berdampak terhadap tingkat kualitas hidup dan tingkat kecerdasan masyarakat. Sebagaimana tergambar pada peringkat Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tahun 2004, Indonesia berada pada peringkat ke-111 di antara 177 negara di dunia. Rendahnya indeks IPM berdampak terhadap daya saing sumber daya manusia (SDM) negara Indonesia di dunia (Rusfidra, 2005). Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka harus ada upaya perbaikan khususnya dengan penyediaan bahan pangan protein asal hewani. Salah satu upaya peningkatan tersebut adalah mengembangkan komoditas ternak yang dapat mensuplai kebutuhan masyarakat akan protein hewani. Domba adalah ternak ruminansia yang dapat menyediakan protein hewani dengan kualitas yang baik dan mudah serta murah dalam penyediaannya (Tabel 1).

Tabel 1. Komposisi Kimia Daging Domba Muda (lamb) per 100 g Sampel Daging

Komposisi	Persentase (%)
Air	72,9
Protein	21,5
Lemak total	4,7
Kolesterol	0,06

Sumber : Williams (2007)

Pada peternakan domba di masyarakat, pada umumnya kecukupan nutrisi untuk ternak belum menjadi perhatian peternak. Kekurangan asupan pakan mengakibatkan domba kekurangan gizi dan terjadi penurunan bobot badan yang berkelanjutan sehingga mengakibatkan kematian induk dan anak yang tinggi (Astuti, *et al.*, 2008). Kebutuhan protein dan energi tercerna untuk hidup pokok

domba di Indonesia sekitar 52,55 g/ekor/hari dan 2191 Kal/ekor/hari (Tomaswezka *et al.* 1993). Kuantitas dan kualitas pakan yang rendah serta manajemen pemberian pakan yang kurang tepat menyebabkan secara langsung mempengaruhi produksi domba tersebut.

Indonesia bagian barat dengan iklim Tropika lembab menjadikan perhatian para peternak dalam hal manajemen pemberian pakan. Pakan dengan kandungan serat tinggi dan berkualitas rendah akan menghasilkan panas metabolisme yang tinggi pula. Jika pakan tersebut diberikan pada siang hari (suhu rata-rata 33°C, kelembaban di atas 70 %) akan berdampak pada kekurangan efisiensi dalam hal pendeposisian energi sebagai produk daging. Pemberian pakan bersifat mudah terserap akan meningkatkan efisiensi pakan.

Daging domba balibu merupakan daging yang berasal dari domba yang dipotong dibawah usia lima bulan. Kelebihan daging domba balibu dibandingkan dengan daging domba lainnya antara lain: lebih empuk, juiciness serta rendah lemak (lean). Selain itu diyakini domba balibu mempunyai bau prengus yang rendah (karena kadar lemak lebih rendah) dibandingkan dengan domba usia dewasa.

Indigoferafera Sp. adalah salah satu leguminosa hijauan yang mempunyai kandungan protein sekitar 27% (Abdullah, 2010). Diharapkan *Indigoferafera* dapat mengganti konsentrat sebagai sumber protein. Pemberian leguminosa ini hingga mencapai 20-40% dalam ransum kambing perah. Tanaman ini sangat mudah dikembangkan di daerah tropis dengan produksi daunnya mencapai 4,096 kg BK/ha dan sudah diujikan secara *in vivo* pada ternak puyuh dan kambing perah (Abdullah, 2010).

Selain *Indigoferafera* sp, limbah taube yang merupakan hasil buangan dari pembuatan taube juga mempunyai potensi untuk dijadikan sebagai pakan ternak. Hasil penelitian Rahayu *et al.*, (2011) menunjukkan bahwa limbah ini dapat diberikan hingga 50% dalam ransum domba dengan kandungan protein kasar (PK) sebesar $\pm 13,63$ %, serat kasar (SK) 49,44% dan TDN sebesar 64,65%.

Domba Garut merupakan salah satu domba asli Indonesia yang pada umumnya dijadikan domba laga dan domba pedaging. Karkas domba Garut mempunyai kelompok otot di bagian dada dan leher yang tinggi dibandingkan

dengan domba lokal lainnya seperti domba ekor gemuk. Selain itu domba ini mempunyai kondisi perlemakan yang baik, sehingga dapat dijadikan dasar untuk produksi karkas yang kurang berlemak (Herman, 2002).

Domba lokal UP3 Jonggol pada muda mempunyai komposisi karkas hingga 38,8% dengan penambahan pakan legume (Wiryawan *et al.*, 2009). Penelitian Yamin *et al.* (2010) menambahkan bahwa domba lokal UP3 Jonggol dengan pertumbuhan cepat mempunyai bobot potongan bagian loin hingga 9,79%. Hal tersebut menunjukkan bahwa domba UP3 Jonggol mempunyai potensi untuk ditingkatkan kualitas karkasnya. Selain itu, harapannya dengan peningkatan kualitas pakan yang diberikan pada domba balibu UP3 Jonggol akan memperbaiki performa produksi, kualitas karkas dan daging seperti peningkatan keempukan daging, juiciness, penurunan kadar lemak dan kolesterol.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Mengevaluasi produksi domba balibu UP3 Jonggol yang diberi ransum mengandung *Indigoferafera* sp. dan limbah touge.
- b. Mendapatkan standar kualitas produk daging domba Balibu UP3 Jonggol
- c. Mendapatkan persentase karkas dan kualitas daging domba Garut dan UP3 Jonggol yang dipotong pada muda yang berkualitas.
- d. Mengevaluasi pendugaan komposisi tubuh (metode urea space) dengan persen dan kualitas karkas.
- e. Mengevaluasi produksi gas metan pada domba UP3J dan domba Garut.

Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan dapat dihasilkan :

1. Formula ransum domba Balibu berbahan dasar pakan lokal.
2. Profil Domba Balibu Fakultas Peternakan IPB dengan performa produksi yang lebih baik serta mempunyai daging yang berkualitas (rendah lemak, rendah kolesterol dan lebih empuk) serta ramah lingkungan
3. Paten produk domba balibu dan publikasi ilmiah

TINJAUAN PUSTAKA

Domba Lokal Indonesia

Domba lokal adalah berbagai jenis domba yang sudah lama dibudidayakan secara turun-temurun di suatu wilayah dan sudah beradaptasi dengan baik pada lingkungan setempat. Jenis-jenis domba lokal Indonesia diantaranya adalah Domba Garut atau Domba Priangan, Domba Ekor Gemuk, Domba UP3J Sumatera, Domba UP3Jonggol (domba unit pendidikan dan penelitian Peternakan Jonggol) dan domba lokal lainnya. Domba Lokal dapat dikategorikan kedalam dua bangsa, yaitu bangsa domba UP3J dan domba ekor gemuk. Pada umumnya asal-usulnya tidak diketahui dengan pasti, namun diduga berasal dari persilangan-persilangan dari domba yang berasal dari luar (India dan Asia Barat) dengan domba-domba asli setempat (Subandriyo dan Djajanegara, 1996).

Domba UP3 Jonggol

Domba UP3Jonggol dapat dikategorikan kedalam salah satu jenis domba lokal karena sudah dibudidayakan di Lingkungan UP3Jonggol (Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol) sejak tahun 1980 an. Merupakan hasil persilangan secara acak domba tipis setempat dengan domba garut atau priangan dan dipelihara dengan sistem penggebalaan. Secara alami domba UP3Jonggol sudah terseleksi untuk lingkungan panas dan kering (Sumantri dkk, 2007).

Domba UP3Jonggol rata-rata mempunyai performa produksi yang lebih baik dibandingkan domba lokal lainnya. Sumantri dkk (2007) melaporkan bahwa domba UP3J mempunyai bobot tubuh dewasa sebesar 34,9 kg untuk jantan dan 26,1 kg untuk betina. Bobot tubuh dewasa domba UP3Jonggol tersebut lebih tinggi bila dibandingkan dengan bobot tubuh dewasa sejumlah domba lokal lainnya, seperti : domba Donggala (25,3 dan 24,0 kg), domba Kisar (25,8 dan 18,9 kg), dan domba Rote (27,9 dan 20,3 kg). Namun bobot tubuh tersebut hampir sama dengan bobot dewasa domba Sumbawa (33,8 dan 26,9 kg) masing-masing untuk jantan dan betina.

Domba Garut

Domba garut sesuai namanya berasal dari Kabupaten Garut tepatnya di daerah Limbangan, kemudian berkembang dan kini menyebar ke seluruh pelosok Jawa Barat khususnya, dan seluruh Indonesia umumnya. Domba Garut merupakan hasil persilangan antara domba lokal, domba Ekor Gemuk dan domba Merino yang dibentuk kira-kira pada pertengahan abad ke 19 (1854) yang dirintis oleh Adipati Limbangan Garut. Sekitar 70 tahun kemudian yaitu tahun 1926 domba garut telah menunjukkan suatu keseragaman (Natasasmita,....).

Bentuk umum Domba Garut, tubuhnya relative besar dan berbentuk persegi panjang, bulunya panjang dan kasar, tanduk domba jantan besar dan kuat serta kekar, ini merupakan modal utama dalam seni ketangkasan domba (Dinas Peternakan Jawa Barat, 2005). Berat badan domba dapat mencapai 40 sampai 80 kg. bangsa domba Garut tergolong jenis domba terbaik, bahkan dalam perdagangannya dan paling cocok serta menarik perhatian banyak masyarakat dan peternak/petani kecil karena relatif lebih mudah dipelihara (Dinas Peternakan Jawa Barat, 2005).

Ciri lain domba garut yaitu pangkal ekornya keliatan agak lebar dengan ujung runcing dan pendek, dahi sedikit lebar, kepala pendek dan profil sedikit cembung, mata kecil, tanduk besar dan melingkar ke belakang, sedangkan betina tidak bertanduk, telinga bervariasi dari yang pendek sampai yang panjang dan memiliki warna bulu yang beraneka ragam. Domba Garut banyak dijumpai memiliki daun telinga rumpung, sedangkan yang memiliki daun telinga panjang dikenal dengan domba Bongkor. Untuk mendapatkan domba Garut yang baik harus dimulai dari betina yang kualitasnya sangat bagus, pejantan dari keturunan domba Garut harus memiliki performa yang baik pula. Banyak tokoh domba yang memelihara domba Garut dengan karakter yang berbeda dan merawatnya mulai dari anakan sampai dewasa (siap tanding).

Menurut beberapa ahli, domba Garut selain memiliki keistimewaan juga sebagai penghasil daging yang sangat baik sehingga sangat sesuai untuk meningkatkan produksi ternak domba. Domba Garut tergolong jenis domba terbaik, baik dalam perdagangannya serta menarik perhatian banyak masyarakat, relatif lebih mudah pemeliharaannya dan lebih cepat menghasilkan serta mudah

menghasilkan uang. Domba Garut memiliki bentuk yang mengandung unsur seni yang menarik dan merupakan ternak kebanggaan masyarakat Jawa Barat.

Indigofera Sp.

Indigoferafera sp. merupakan tanaman leguminosa dengan genus *Indigoferafera* dan memiliki 700 spesies yang tersebar mulai dari benua Afrika, Asia, Australia dan Amerika Utara. Jenis leguminosa pohon ini cocok dikembangkan di Indonesia karena toleran terhadap musim kering, genangan air, dan tahan terhadap salinitas (Hasssen *et al.*, 2007). Selain itu, pertumbuhannya sangat cepat, adaptif terhadap tingkat kesuburan rendah, mudah dan murah pemeliharaannya. *Indigoferafera* sp. sangat baik dimanfaatkan sebagai hijauan pakan ternak karena kandungan bahan organik hijauan ini dapat meningkat dengan adanya pemberian pupuk organik sehingga nilai pencernaan juga dapat meningkat (Suharlina, 2010). Dari hasil penelitian Abdullah dan Suharlina (2010) menemukan umur potong yang tepat untuk menghasilkan kualitas *Indigoferafera* sp terbaik adalah pada defoliasi umur 60 hari. Tepung daun *Indigoferafera* sp. mengandung protein kasar 27,9%, NDF 19% – 50%, serat kasar 15%, calcium 0.22%, phosphor 0,19% dan pencernaan bahan organik (*in vitro*) sebesar 56%-72% (Hassen *et al.*, 2007). Perlakuan pemupukan pada daun mengakibatkan peningkatan nilai cerna (*in vitro*) menjadi 70%-80% untuk pencernaan bahan kering dan 67%-73% untuk pencernaan bahan organik (Intan dan Abdullah, 2011). Adapun kualitas daun *Indigoferafera* sp. dalam bentuk pellet mengandung protein kasar sebesar 25,66%, yang artinya dapat dijadikan bahan substitusi pengganti konsentrat (Abdullah, 2010). Nilai pencernaan bahan kering daun *Indigoferafera* sp. yang diberikan sebanyak 45 % dari total ransum kambing Boerka adalah 60% (Tarigan, 2009).

Penelitian yang pernah dilakukan terkait pemanfaatan daun *Indigoferafera* yaitu pada ternak puyuh, kambing Boerka dan kambing PE laktasi. Kajian legume *Indigoferafera* sp. ini belum pernah dilakukan pada ternak penggemukan seperti domba atau sapi potong. Oleh sebab itu perlu kiranya dilakukan uji produk pellet *Indigoferafera* sebagai ransum domba tumbuh dengan tujuan meningkatkan penambahan bobot badan.

Limbah tauge

Limbah tauge adalah bagian dari tauge yang tidak dikonsumsi oleh manusia, yaitu berupa kulit tauge atau tudung atau lebih dikenal dengan angkup tauge yang berwarna hijau. Limbah tauge biasanya bercampur dengan sedikit tauge dan potongan-potongan ekor tauge dan kepala tauge yang tidak utuh. Limbah tauge pada umumnya termasuk limbah pasar, hal ini dikarenakan proses pemisahan limbah tauge dari tauge itu sendiri terjadi di pasar, terutama pasar sayuran pagi (tempat dimana para pedagang sayuran berbelanja barang dagangannya), sehingga limbahnya merupakan bagian dari limbah pasar (berdasarkan survey di kota Bogor, kota-kota lain belum di survey).

Potensi limbah tauge ini kemungkinan sangat besar di setiap kota, baik kota kabupaten maupun kota provinsi apalagi ibukota karena masyarakat Indonesia hampir secara merata dalam kehidupan sehari-hari mengonsumsi tauge, baik sebagai menu sayuran maupun kudapan. Hasil survei potensi ketersediaan limbah tauge di Kotamadya Bogor yang telah dilakukan oleh Rahayu *et al.* (2010) menunjukkan potensi limbah tauge di Kota Bogor berkisar sebesar 1,5 ton/hari. Secara kualitatif berdasarkan uji laboratorium menunjukkan bahwa limbah tauge memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik, yaitu mengandung protein kasar (PK) sebesar $\pm 13-14\%$, serat kasar (SK) 49,44% dan TDN sebesar 64,65% (Rahayu *et al.*, 2010). Berdasarkan survei di atas terlihat bahwa limbah tauge ini sangat berpotensi untuk dipakai sebagai pakan ternak, terutama pada peternakan-peternakan di wilayah urban (dipinggir kota). Problema peternakan di wilayah urban adalah hijauan yang terbatas karena keterbatasan ketersediaan lahan, dan harga konsentrat mahal. Oleh karena itu, perlu dicari solusi, yakni pemanfaatan limbah, salah satunya adalah limbah pasar. Limbah tauge kemungkinan termasuk kedalam hijauan dengan kualitas yang baik karena mengandung serat kasar yang tinggi dengan kandungan protein dan TDN yang hampir sama dengan konsentrat.

Penelitian yang telah dilakukan pada peternakan penggemukan domba ekor gemuk di wilayah Bogor dengan memanfaatkan limbah tauge dalam ransumnya menunjukkan bahwa penggunaan limbah tauge hingga 50% dalam ransum menghasilkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) yang cukup

tinggi yaitu sebesar 145 g/e/h lebih tinggi dibandingkan apabila hanya diberi ransum konsentrat yaitu sebesar 96 g/e/h (Rahayu *et al.*, 2011).

Dari sisi pertumbuhan, limbah tauge sudah terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan domba. Namun belum terdapat informasi mengenai pengaruhnya terhadap kualitas karkas maupun perlemakan domba serta produksi gas metan. Sehingga perlu dilakukan kajian pengaruh penambahan limbah tauge ini terhadap kualitas karkas domba maupun perlemakan dan kandungan kolesterolnya. Bahkan diperlukan kajian terhadap produksi gas metan yang dihasilkan, kaitannya dengan tuntutan produksi peternakan ramah lingkungan.

Pertumbuhan

Pertumbuhan dalam arti yang paling sederhana adalah peningkatan dalam ukuran (Widdowson, 1980). Sementara itu menurut Soeparno (1984) pertumbuhan adalah perubahan ukuran yang meliputi perubahan berat hidup, bentuk, dimensi linier dan komposisi tubuh, termasuk perubahan komponen-komponen tubuh seperti otot, lemak, tulang, dan organ serta komponen kimia, terutama air, lemak, protein, dan abu pada karkas. Proses perubahan bentuk dan komposisi tubuh sebagai akibat adanya kecepatan pertumbuhan relatif yang berbeda-beda antara komponen otot, tulang dan lemak sering juga disebut dengan istilah pertumbuhan-perkembangan (Natasasmita, 1979). Hammond *et al.* (1984) menyatakan bahwa pada ternak yang sedang tumbuh terdapat dua hal, yaitu (1) penambahan bobot badan sampai ternak mencapai dewasa yang dinamakan pertumbuhan dan (2) perubahan bentuk tubuh dan beberapa fungsi organ menjadi sempurna yang dinamakan perkembangan. Menurut (Forrest *et al.*, 1975; Williams, 1982; Hammond *et al.*, 1984), proses dasar pertumbuhan adalah meliputi perbanyakan sel atau produksi sel baru (*hyperplasia*); pembesaran sel (*hypertrophy*); Akresi (*accretionary growth*) atau penambahan material struktural nonselular (nonprotoplasmik), misalnya deposisi lemak, glikogen, plasma darah dan kartilago.

Secara umum, periode pertumbuhan dan perkembangan dapat dibedakan menjadi dua (Forrest *et al.*, 1975; Soeparno, 1994), yaitu (1) periode sebelum lahir (prenatal) dan periode sesudah lahir (postnatal). Terdapat tiga fase yang berkesinambungan pada periode pertumbuhan dan perkembangan prenatal yaitu

phase ovum, embrio dan fesus. Berbeda dengan periode prenatal, pertumbuhan dan perkembangan postnatal tidak terbagi dalam phase-phase pertumbuhan secara jelas, tetapi terjadi perubahan yang kontinyu pada komposisi dan konformasi tubuh sejak lahir hingga masak tubuh sebagai akibat dari kecepatan pertumbuhan yang berbeda-beda dari organ atau jaringan (Forrest *et al.*, 1975; Soeparno, 1994). Jaringan otak dan system syaraf masak lebih dahulu, kemudian diikuti dengan tulang dan otot, serta yang terakhir adalah lemak (Palsson, 1955). Pertumbuhan ternak lambat sekali pada periode prenatal, kemudian bertambah cepat selama bulan ketiga, keempat dan kelima pada periode postnatal sebelum akhirnya menurun kembali pada saat pubertas (Hafez dan Dyer, 1969). Namun demikian secara absolute, kecepatan tumbuh paling tinggi mulai saat terjadi konsepsi sampai pubertas, kemudian menurun sampai tidak tumbuh lagi pada saat ternak mencapai dewasa tubuh (Fitzhugh, 1975).

Domba muda mencapai 75% bobot dewasa pada umur satu tahun dan 25% setelah enam bulan kemudian menjadi 100% yaitu pada umur 18 bulan, dengan pakan sesuai kebutuhannya. Domba jantan muda memiliki potensi untuk tumbuh lebih cepat daripada domba betina muda, penambahan bobot badan lebih cepat, konsumsi pakan lebih banyak dan penggunaan pakan yang lebih efisien untuk pertumbuhan badan (Anggorodi, 1990). Sekresi testoteron pada jantan menyebabkan sekresi androgen tinggi sehingga mengakibatkan pertumbuhan yang lebih cepat, terutama setelah munculnya sifat-sifat kelamin sekunder pada ternak jantan (Soeparno, 1994). Pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain faktor genetik atau faktor keturunan, faktor lingkungan berupa pakan, iklim, manajemen.

Karkas

Karkas adalah bagian penting dari tubuh ternak setelah dipisahkan dari darah, kepala, keempat kaki bagian bawah dari sendi carpal untuk kaki depan dan sendi tarsal untuk kaki belakang, kulit, organ-organ internal seperti paru-paru, tenggorokan, saluran pencernaan, saluran urin, jantung, limpa, hati dan jaringan-jaringan lemak yang melekat pada bagian-bagian tersebut (Lawrie, 2003). Karkas sebagai satuan produksi yang dinyatakan dalam bobot dan persentase. Menurut Parwoto (1995) menyatakan karkas sebagai satuan produksi yang bernilai

ekonomi tinggi dan secara praktis dapat digunakan sebagai satuan produksi yang komposisi dan proporsinya dapat digunakan sebagai kriteria keberhasilan usaha ternak.

Faktor yang mempengaruhi produksi karkas seekor ternak adalah bangsa, umur, jenis kelamin, laju pertumbuhan, bobot potong dan nutrisi (Oberbauer *et al.*, 1994). Persentase karkas dipengaruhi oleh bobot ternak, bangsa, proporsi bagian-bagian non karkas, ransum, umur dan jenis kelamin (Berg dan Butterfield, 1976). Bangsa ternak yang mempunyai bobot potong besar menghasilkan karkas yang besar. Bobot potong yang semakin meningkat menghasilkan karkas yang semakin meningkat pula, sehingga dapat diharapkan bagian dari karkas yang berupa daging menjadi lebih besar (Soeparno, 2005). Menurut Speedy (1980), bertambahnya umur ternak sejalan dengan penambahan bobot hidupnya, maka karkas akan bertambah. Jenis kelamin menyebabkan perbedaan laju pertumbuhan, ternak jantan biasanya tumbuh lebih cepat daripada ternak betina pada umur yang sama (Soeparno, 2005).

Bobot Potong

Bobot potong adalah bobot tubuh ternak sebelum dilakukan pemotongan. Bobot potong domba jantan lebih tinggi dibandingkan bobot potong domba betina. Hal ini disebabkan domba jantan lebih efisien dalam mengubah makanan bahan kering menjadi bobot tubuh dibandingkan ternak domba betina (Sugana dan Duldjaman, 1983). Secara umum bobot potong dipengaruhi oleh umur, semakin bertambahnya umur ternak, maka semakin besar bobot badannya (Yurmiati, 1991).

Bobot Karkas

Karkas merupakan bagian tubuh domba atau kambing sehat yang telah disembelih secara halal sesuai CAC/GL. 24-1997, telah diteliti, dikeluarkan jeroan, dipisahkan kepala dan kaki mulai dari tarsus atau karpus ke bawah, organ reproduksi dan ambing, ekor serta lemak yang berlebih (BSNI, 2008). Karkas domba dapat dibedakan berdasarkan berat, umur domba, jenis kelamin dan tingkat perlemakan.

Komponen karkas terdiri atas tulang, otot, lemak dan jaringan ikat. Perkembangan otot, lemak dan tulang yang berbeda-beda menyebabkan

berubahnya proporsi dan komposisi tubuh ternak dan karkas. Sebagai satuan produksi dinyatakan dalam bobot dan persentase karkas. Persentase karkas dipengaruhi oleh bobot karkas, bobot dan kondisi ternak, bangsa, proporsi bagian-bagian non karkas dan ransum serta umur, jenis kelamin dan pengebirian (Davendra, 1983).

Potongan Komersial Karkas

Karkas dalam pemasarannya biasa dijual dalam bentuk potongan-potongan karkas yang disebut dengan potongan karkas komersial. Menurut Kempster *et al.* (1982), nilai komersial dari karkas pada umumnya tergantung pada ukuran, struktur dan komposisinya, dimana sifat-sifat struktural karkas yang utama untuk kepentingan komersial tersebut meliputi bobot, proporsi jaringan-jaringan karkas, ketebalan lemak, komposisi serta penampilan luar dari jaringan tersebut serta kualitas dagingnya.

Cara pemotongan karkas ditentukan oleh spesies ternak dan selera konsumen. Namun umumnya, setelah karkas dibagi menjadi dua potongan melalui tulang rusuk ke-10 dan ke-11 atau ke-12 dan ke-13 yaitu seperempat bagian depan (*forequarter*) dan seperempat bagian belakang (*hindquarter*). Standar potongan karkas domba atau kambing dibagi ke dalam tiga golongan (kelas) yaitu kelas satu, dua dan tiga. Masing-masing potongan karkas tersebut ialah paha (*leg*), pinggang (*loin*), *tenderloin*, punggung rusuk (*rack*), bahu (*shoulder*), dada (*breast*), lipatan paha (*flank*) dan lengan (*shank*) (BSNI, 2008). Romans dan Ziegler (1977), membagi karkas domba menjadi 8 potongan yaitu paha (*leg*), pinggang (*loin*), punggung rusuk (*rack*), bahu (*shoulder*), leher (*neck*), dada (*breast*), lipatan paha (*flank*) dan lengan (*shank*).

Komposisi Fisik Karkas

Karkas dan potongan karkas dapat diuraikan secara fisik menjadi komponen jaringan daging tanpa lemak (*lean*), lemak, tulang dan jaringan ikat (*fascia*) (Davendra dan McLeroy, 1992). Komposisi karkas bervariasi pada karkas-karkas yang beratnya berbeda. Natasasmita (1978) menyatakan perubahan komposisi karkas sebanding dengan bertambahnya bobot karkas tersebut, bobot badan yang semakin tinggi diikuti dengan penambahan persentase lemak dan menurunnya persentase daging dan tulang. Tulang sebagai kerangka tubuh

merupakan komponen yang tumbuh dan berkembang paling dini kemudian disusul oleh daging atau otot dan yang paling akhir yaitu jaringan lemak (Soeparno, 2005).

Daging

Daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahannya yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya (Soeparno, 2005). Menurut Forrest *et al.* (1975), komponen utama daging terdiri dari otot, lemak dan sejumlah jaringan ikat (kolagen, retikulin dan elastin) serta adanya pembuluh syaraf. Komposisi daging diperkirakan terdiri atas air 75%; protein 19%; substansi non protein yang larut 3,5% dan lemak 2,5% (Lawrie, 2003).

Menurut Muzarmis (1982), daging domba memiliki serat yang lebih halus dibandingkan dengan daging lainnya, jaringannya sangat padat, berwarna merah muda, konsistensinya cukup tinggi, lemaknya terdapat di bawah kulit yaitu antara otot dan kulit serta dagingnya sedikit berbau amonial (prengus). Daging domba mengandung protein 17,1 % dan lemak 14,8%.

Tulang

Tulang adalah jaringan pembentukan kerangka tubuh, yang mempunyai peranan penting bagi pertumbuhan ternak. Menurut Pulungan dan Rangkuti (1981) bahwa pertumbuhan tulang relatif lebih kecil dibandingkan dengan bobot karkas dengan perkembangan yang lebih kecil atau dengan kata lain persentase tulang berkurang dengan meningkatnya bobot karkas. Tulang akan bertambah selama hidup ternak dan pada ternak tua terjadi pembentukan tulang yang berasal dari tulang rawan yang mempertautkan tulang dengan tendon atau ligamentum (Pulungan dan Rangkuti, 1981).

Lemak

Lemak adalah salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Lemak mempunyai pola pertumbuhan yang berbeda, pertumbuhan lemak sangat lambat, tetapi pada saat fase penggemukan, pertumbuhannya meningkat dan cepat (Berg dan Butterfield, 1976). Menurut Forrest *et al.* (1975), perlemakan

mula-mula terjadi disekitar organ-organ internal, ginjal dan alat pencernaan kemudian lemak disimpan pada jaringan ikat sekitar urat daging di bawah kulit, sebelum urat daging dan antara urat daging. Jaringan lemak yang terdapat diantara urat daging tidak hanya memperlunak daging, tetapi juga memperlezat rasa. Permatasari (1992) menyatakan bahwa timbunan lemak daging domba putih lebih padat dari pada timbunan lemak daging kambing. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan perlemakan pada karkas yaitu komposisi pakan yang diberikan, faktor genetik ternak atau keterkaitan antara kedua faktor tersebut (Leat, 1976).

Daging Domba

Soeparno (2005) mendefenisikan daging sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya. Daging adalah organ-organ seperti hati, ginjal, otot dan jaringan lain yang dapat dimakan disamping urat daging (Lawrie, 2003). Otot hewan berubah menjadi daging setelah pemotongan, yang disebabkan perubahan fungsi fisiologisnya. Otot merupakan komponen utama penyusun daging dan sebagai jaringan yang mempunyai struktur dan fungsi utama sebagai penggerak. Soeparno (2005) menyatakan bahwa perbedaan kandungan gizi daging dipengaruhi oleh jenis kelamin, pakan, umur, jenis ternak, serta letak dan fungsi bagian tubuh ternak tersebut.

Soeparno (2005) menyatakan kondisi daging dipengaruhi oleh umur ternak, pekerjaan ternak yang akan dipotong semasa hidupnya, makanan ternak dan bagian tubuh ternak tersebut. Daging domba yang bermutu baik memiliki warna merah khas daging segar dengan serat yang halus, lemak berwarna kuning dan dagingnya keras (elastis). Kandungan protein daging domba adalah 18,7 g dan daging sapi adalah 18,8 g. Tingkat keempukan daging dapat dipengaruhi oleh waktu pelayuan daging, pembekuan dan metode pemasakan. Daging domba jantan lebih amis dan memiliki lemak yang berwarna putih, padat, mudah mencair dan membeku kembali dengan warna sedikit lebih gelap dibanding daging sapi (Vipond, 2004).

Vipond (2004) menyatakan bahwa daging domba dewasa memiliki serat yang lebih halus dibandingkan dengan daging lainnya. Daging domba dewasa

memiliki ciri-ciri jaringan sangat padat, berwarna merah muda, konsistensinya cukup tinggi, lemaknya terdapat dibawah kulit yaitu antara otot dan kulit serta sedikit berbau prengus (amoniak).Ciri-ciri fisik daging domba dapat menentukan kualitas daging tersebut.Kualitas daging domba menurut (SNI, 1995) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2. Syarat Mutu Daging Domba

Syarat	Syarat mutu			Cara Pengujian
	Mutu I	Mutu II	Mutu III	
Warna	Merah khas daging segar	Merah khas daging segar	Merah khas daging segar	Organoleptik
Bau	Khas Daging Segar	Khas daging segar	Khas daging segar	Organoleptik
Penampakan		Lembab	Basah	Organoleptik
Kekenyalan	Kering	Kurang kenyal	Lembek	Organoleptik
Kuman/gram (juta) maks	Kenyal 0,5	0,5	0,5	SP-SMP-93-1975
pH	5,3-5,8	5,3-5,8	5,3-5,8	SP-SMP-3116-1982

Sumber : SNI 01-3948-1995

Sifat Fisik Daging

Daging merupakan salah satu istilah untuk produk yang telah mengalami perubahan kimia menjadi fisika setelah hewan disembelih dan hanya mengalami pengolahan minimal pembekuan. Kualitas fisik daging menjadi penilaian awal dalam memilih daging. Parameter spesifik kualitas daging pada umumnya adalah warna daging, daya mengikat air oleh protein, pH daging, susut masak serta keempukan (Soeparno, 2005).

Daya mengikat air

Daya mengikat air oleh protein daging atau *water holding capacity* adalah kemampuan daging untuk mengikat airnya atau air yang ditambahkan selama ada pengaruh kekuatan dari luar, misalnya pemotongan daging, pemanasan, penggilingan dan tekanan (Soeparno, 2005). Daya mengikat air merupakan salah

satu faktor yang menentukan kelezatan dan daya terima daging oleh konsumen. Pengukuran banyaknya air yang hilang dan *drip* merupakan hal yang penting dalam penentuan rantai harga karena mempengaruhi bobot daging. Tingkat daya mengikat air ditentukan oleh spesies, genetik, laju glikolisis, pH akhir, proses pemotongan dan lama penyimpanan (Honikel, 1998).

Lawrie (2003) menambahkan bahwa besarnya penurunan pH mempengaruhi nilai DMA. Semakin tinggi pH akhir daging maka semakin sedikit penurunan DMA. Daya mengikat air menurun dari pH tinggi yaitu sekitar 7-10 sampai pada pH titik isoelektrik protein-protein daging antara 5,0-5,1. Daya mengikat air dipengaruhi oleh spesies, umur, fungsi dari otot, pakan, transportasi, suhu, kelembaban, penyimpanan, jenis kelamin, kesehatan, perlakuan sebelum dipotong dan lemak intramuskular (Soeparno, 2005). Semakin tua umur ternak dipotong, maka persentase lemak intramuskular akan semakin tinggi. Daging dengan lemak intramuskular tinggi akan mempunyai daya mengikat air yang tinggi (Zein, 1991).

Nilai pH Daging

Perubahan nilai pH sangat penting untuk diperhatikan dalam perubahan daging posmortem. Nilai pH dapat menunjukkan penyimpangan kualitas daging karena berkaitan dengan warna, keempukan, cita rasa, daya mengikat air dan masa simpan (Lukman *et al.*, 2007).

Nilai pH ternak akan berubah setelah dilakukan pemotongan ternak. Perubahan nilai pH tergantung dari jumlah glikogen sebelum dilakukan pemotongan. Jumlah glikogen dalam ternak yang normal akan mendapatkan daging yang berkualitas baik, tetapi apabila glikogen dalam ternak tidak cukup atau terlalu banyak akan menghasilkan daging yang kurang berkualitas, bahkan mendapatkan daging yang berkualitas jelek (Pearson, 1989). Penurunan nilai pH setelah hewan mati ditentukan oleh kondisi fisiologis dari otot dan dapat berhubungan terhadap produksi asam laktat atau terhadap kapasitas produksi energi otot dalam bentuk ATP (Henckle *et al.*, 2000).

Nilai pH daging akan turun bila terjadi akumulasi asam laktat akibat proses glikolisis selama proses konversi otot menjadi daging pasca pemotongan (Gomez *et al.*, 1994). Nilai pH daging mempunyai pengaruh yang berarti pada

kualitas daging karena nilai pH daging berhubungan dengan warna, daya mengikat air, kesan jus daging, keempukan dan susut masak. Nilai pH ultimat daging yang normal berkisar 5,4-5,8 (Steel *et al.*, 1991).

Keempukan

Keempukan merupakan penentu kualitas daging yang paling besar. Faktor yang mempengaruhi keempukan daging dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor antemortem dan faktor postmortem (Steel *et al.*, 1991). Faktor antemortem tersebut meliputi genetik termasuk bangsa, spesies dan fisiologi, umur, manajemen, jenis kelamin, dan stress. Faktor-faktor postmortem yang mempengaruhi kualitas daging diantaranya ; metode *chilling*, refrigasi, pelayuan, dan pembekuan termasuk lama dan temperatur penyimpanan, cara pengolahan atau pemasakan serta pemakaian zat pengempuk daging. Keempukan bisa bervariasi antara spesies, bangsa, ternak dalam spesies yang sama, potongan karkas, dan diantara otot, serta pada otot yang sama (Soeparno, 2005).

Tekstur dan keempukan merupakan hal terpenting menurut konsumen. Keempukan daging banyak ditentukan setidaknya oleh tiga komponen daging, yaitu struktur miofibriliar dan status kontraksinya, kandungan jaringan ikat dan jaringan silangnya, daya ikat air oleh protein serta *juiciness* daging (Soeparno, 2005).

Susut Masak

Susut masak merupakan fungsi dari temperatur dan lama pemasakan. Beberapa faktor yang mempengaruhi susut masak adalah pH, panjang sarkomer serabut otot, panjang potongan serabut otot, status kontraksi miofibril ukuran dan berat sampel daging dan penampang lintang daging (Steel *et al.*, 1991). Daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang lebih baik daripada daging dengan susut masak yang lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan akan lebih sedikit. Besarnya susut masak dapat dipergunakan untuk mengestimasi jumlah jus dalam daging. Jus daging atau *juiciness* mempunyai hubungan yang erat dengan susut masak. Kadar jus daging yang rendah dapat disebabkan oleh susut masak yang tinggi (Soeparno, 2005).

Susut masak dapat meningkat dengan panjang serabut otot yang lebih pendek. Pemasakan yang relatif lama akan menurunkan pengaruh panjang serabut otot terhadap susut masak. Susut masak menurun secara linier dengan bertambahnya umur ternak. Perbedaan jenis ternak juga mempengaruhi perbedaan susut masak. Faktor lain yang mempengaruhi susut masak adalah berat potong dan perbedaan deposisi lemak intramuskular marbling, karena lemak intramuskular marbling menghambat atau mengurangi cairan daging yang keluar selama pemasakan (Soeparno, 2005).

Warna Daging

Faktor utama yang menentukan warna daging yaitu konsentrasi pigmen daging mioglobindan tipe molekul dan status kimia mioglobin (Soeparno, 2005). Faktor penentu warna daging tersebut dipengaruhi oleh pakan, spesies, bangsa, umur, jenis kelamin, stress (tingkat aktivitas dan tipe otot), pH dan oksigen. Bertambahnya umur ternak, konsentrasi mioglobin makin meningkat, tetapi peningkatan ini tidak konstan (Steel *et al.*, 1991). Warna daging dapat diukur dengan notasi atau dimensi warna “tristimulus”, yaitu : 1) *hue* = warna (misalnya merah, hijau dan biru); 2) nilai = terang atau gelap; dan 3) kroma = jumlah atau intensitas warna. Warna daging domba bervariasi antara merah terang hingga merah gelap (Gomez *et al.*, 1995).

Konsumsi Ransum

Konsumsi merupakan suatu faktor esensial untuk menentukan kebutuhan hidup pokok dan produksi, karena dengan mengetahui tingkat konsumsi makanan dapat ditentukan kadar suatu zat makanan dalam ransum untuk dapat memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi (Parakkasi, 1999). Menurut Aregheore (2000), konsumsi merupakan faktor yang penting dalam menentukan produktifitas ruminansia dan ukuran tubuh ternak.

Konsumsi dinyatakan mencukupi jika jumlah pakan yang dimakan ternak dapat menyediakan nutrient yang dikandungnya untuk mencukupi hidup pokok maupun keperluan produksi ternak (Tillman *et al.*, 1998). Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum pada ruminansia yaitu faktor makanan, faktor hewan dan faktor lingkungan (Parakkasi, 1999). faktor makanan antara lain yaitu

bentuk, bau, rasa, tekstur dan komposisi nutrien. Factor hewan antara lain yaitu bobot badan, palatabilitas, status fisiologis dan kapasitas rumen, sedangkan faktor lingkungan antara lain yaitu suhu dan kelembaban udara. McDonald et al., (2002) menambahkan bahwa pencernaan pakan dan laju digesta pakan juga mempengaruhi konsumsi ransum. Kecernaan yang tinggi dan laju digesta yang cepat akan meningkatkan konsumsi ransum.

Kebutuhan Nutrien

Kebutuhan nutrient per ekor per hari untuk domba di Indonesia dengan bobot badan 20 kg dan penambahan bobot badan 100 g/e/h adalah Digestible Energy (DE) 2,55 Mkal/e/h, Metabolizable Energy (ME) 2,09 Mkal/e/h, Total Protein (TP) 143,9 g/e/h, Digestible Protein (DP) 107,8 g/e/h, Bahan Kering (BK) 0,87 dengan anggapan 2,4 Mkal/kg bahan kering pakan (Haryanto dan Djajanegara, 1993).

Kecernaan

Kecernaan zat makanan didefinisikan sebagai jumlah zat makanan yang tidak diekskresikan dalam feses atau dengan asumsi bahwa zat makan tersebut dicerna oleh hewan (McDonald *et al*, 1991), apabila dinyatakan dalam persentase maka disebut koefisien cerna (Tillman, 1989). Keberadaan pakan dalam alat pencernaan ruminansia akan mengalami perubahan kimia, biologi dan fisik. Setiap jenis ternak memiliki kemampuan yang berbeda dalam mendegradasi pakan, sehingga mengakibatkan perbedaan pencernaan dalam rumen (Sutardi, 1980).

Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk mengukur pencernaan suatu bahan pakan seperti *in vivo*, *in sacco* dan *in vitro*. Teknik evaluasi pakan secara *in vivo* mempunyai tingkat akurasi yang lebih tinggi dibanding teknik lain karena bersifat aplikatif pada ternak secara langsung. Menurut Suparjo (2008), pengukuran pencernaan secara *in vivo* dapat dilakukan dengan dua cara yaitu cara tak langsung dengan menggunakan marker dan cara langsung. Pengukuran secara langsung merupakan pengukuran konvensional dengan menggunakan kandang metabolis ataupun kandang individu. Dalam metode ini semua pakan, sisa pakan dan feses ditimbang dan dicatat, kemudian diambil sampel untuk dianalisis. Dengan mengetahui jumlah pakan yang diberikan, sisa pakan, dan feses maupun

urine yang dikeluarkan setiap ekor ternak serta mengetahui kandungan zat makanan bahan pakan, sisa pakan, feses atau urine, maka akan didapat nilai pencernaan dari masing-masing komponen. Pengukuran secara tidak langsung merupakan metode yang pada penerapannya feses yang dikeluarkan ternak tidak perlu dikumpulkan dan ditimbang semua tetapi cukup diambil sampelnya. Teknik ini biasanya dilakukan ada ternak yang digembalakan, pengukuran konsumsinya dihitung dengan menduga feses yang dikeluarkan untuk setiap ternak dengan menggunakan perunut misalnya *chrome oxide*, *ferric oxide*, *pigment*, *silika*, *lignin* dan *cromogen* (Suparjo, 2008).

Selisih antara konsumsi zat makanan bahan pakan dengan ekskresi zat makanan feses menunjukkan jumlah zat makanan bahan pakan yang dapat dicerna (Suparjo, 2008). Kecernaan ransum mempengaruhi konsumsi ransum, kecernaan ransum yang rendah dapat meningkatkan konsumsi ransum karena laju digesta dalam pencernaan semakin cepat dan ransum akan cepat keluar dari saluran pencernaan (Chruch dan Pond, 1988).

Rumen dan retikulum berisi mikroorganisme seperti bakteri dan protozoa. Nilai pencernaan yang meningkat berkaitan dengan peningkatan aktivitas mikroorganisme dalam rumen yang menunjukkan pemenuhan kebutuhan mikroorganisme untuk optimasi aktivitas mikroorganisme merupakan hal yang penting. Mikroorganisme memecah partikel-partikel kecil pakan untuk memproduksi zat-zat kimia sederhana yang beberapa diantaranya diserap melalui dinding lambung dan sebagian lagi dimanfaatkan oleh mikroorganisme. Mikroorganisme tidak dapat memecah sejumlah besar makanan asing, sehingga jika jenis pakan baru diberikan kepada ternak ruminansia seharusnya diperkenalkan secara perlahan-lahan guna memungkinkan mikroorganisme berubah (Gatenby, 1991).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pencernaan adalah komposisi pakan, daya cerna semu protein kasar, lemak, komposisi ransum, penyiapan pakan, faktor hewan dan jumlah pakan yang diberikan (Tillman *et al.*, 1991). Domba akan mengkonsumsi lebih banyak pakan halus dibandingkan apakan yang kasar. Konsumsi bahan kering pakan kasar bervariasi mulai dari 1,5% dari bobot badan

untuk pakan dengan kualitas rendah hingga 3,0% untuk pakan dengan kualitas tinggi (Ganbety, 1991).

Proses pengeringan menyebabkan penurunan nilai pencernaan hijauan. Dibutuhkan energi yang lebih besar untuk mengunyah hay dan membawanya masuk ke saluran pencernaan jika dibandingkan dengan hijuan segar. Penyimpanan pakan kering untuk beberapa bulan, walaupun lebih disukai, dapat menurunkan nilai pencernaan (Schneider dan William, 1975).

Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik

Konsentrasi serta pakan yang meningkat tidak mempengaruhi volume digesta rumen maupun bobot digesta akan tetapi menurunkan persentase bobot bahan kering digesta. Kandungan serat yang tinggi menurunkan pencernaan bahan kering namun meningkatkan kecernan *neutral detergent fibre* (NDF) (Tjardes, 2002). Menurut Sutardi (1980), nilai kecernaan bahan organik dari suatu pakan dapat menentukan kualitas pakan tersebut. Nilai rata-rata koefisien cerna bahan kering pada domba lokal adalah 57,34% sedangkan nilai rata-rata koefisien cerna bahan kering pada domba lokal adalah 7,34%, sedangkan nilai rata-rata koefisien cerna bahan organik adalah 60,74% (Elita, 2006).

Kecernaan Serat

Kecernaan serat suatu bahan makanan sangat mempengaruhi kecernaan pakan, baik dari segi jumlah maupun dari komposisi kimia seratnya (Tillman *et al.*, 1991). Serta tidak pernah digunakan secara keseluruhan oleh ruminansia, sekitar 20-70% dari serat yang dikonsumsi ditemukan dalam feses (Cuthbertson, 1969). Ibrahim *et al* (1995) menyatakan kecernaan serat kasar yang rendah merupakan akibat dari proporsi lignin yang tinggi di daerah tropis dengan pemberian pakan hijauan dan pakan konsentrat yang menyebabkan laju pergerakan zat makanan yang tinggi, sehingga kerja enzim tidak optimal serta mengakibatkan sejumlah zat makanan tidak dapat didegradasi dan diserap oleh tubuh.

Kecernaan Neutral Detergent Fibre (NDF) dan Acid Detergent Fibre (ADF)

Bahan kering hijauan kaya akan serat terdiri dari kira-kira 20% isi sel dan 80% dinding sel. Sistem analisa menurut Van Soest (1982) membagi pakan

hijauan dalam dua fraksi yaitu: a) isi sel bersifat mudah larut dalam detergent netral; b) dinding sel bersifat tidak mudah larut dalam detergent netral. Adapun serta dalam pakan asal rumen termasuk dalam komponen dinding sel yang sulit difermentasi.

Dinding sel terdiri dari: a) *acid detergent soluble* (ADS) yang larut dalam detergent asam seperti hemiselulosa dan protein dinding sel, dan b) *acid detergent fibre* (ADF) yang tidak larut dalam detergent asam (Van Soest, 1982). Kandungan ADF hijauan erat hubungannya dengan manfaat bahan pakan.

Kecernaan NDF kemungkinan besar lebih berhubungan dengan pemanfaatan dinding sel oleh ruminansia. Karena dinding sel mewakili sebagian besar bagian tidak tercerna dari tumbuhan hijau makanan ternak, pencernaan dan komposisi dinding sel dapat terdiri dari faktor-faktor yang sebagian besar menjadi pembatas bagi produksi ternak dengan pakan tinggi hijauan (Van Soest, 1994).

Kandungan serat yang tinggi menurunkan pencernaan bahan kering namun meningkatkan pencernaan NDF. Peningkatan pencernaan NDF pada perlakuan tinggi serat merupakan hasil dari peningkatan kondisi pencernaan serat oleh mikroorganisme sepanjang saluran pencernaan (Tjardes *et al.*, 2002).

Kecernaan Protein Kasar

Kebutuhan protein domba secara teori dapat diperhitungkan, walaupun kita mengetahui bahwa kandungan protein pakan maupun kebutuhan protein domba cukup baik untuk membuat lebih dari perkiraan yang sangat umum dari kekurangan atau kelebihan protein (Gatenby, 1991). Kisaran normal pencernaan protein yaitu anatar 47,70%-71,94% (Manurug, 1996). Ginting (2000) melaporkan bahwa pencernaan protein kasar (PK) domba yang diberi hijauan berkisar antara 38,19%-51,09%. Rendahnya pencernaan PK pada hijauan karena protein sel tumbuhan berada di dalam isi sel sehingga untuk mencernanya harus memecah dinding sel tumbuhan terlebih dahulu (Russel *et al.*, 1992).

Produksi Gas

Pola fermentasi hijauan dapat diestimasi secara *in vitro* dengan menghitung produksi gas (Menke dan Steingass, 1988) dan kualitas protein dari hijauan tropis pun dapat dievaluasi dengan teknik ini. Metode gas *in vitro* lebih

efisien dibandingkan dengan metode *in sacco* dalam mengevaluasi efek dari faktor tanin dan zat antinutrisi lainnya. Metode pengukuran gas digunakan untuk mengevaluasi nilai nutrisi pakan (Menke dan Close, 1986).

Gas dan VFA merupakan hasil fermentasi mikroba rumen yang paling besar. Semakin tinggi produksi gas menunjukkan produksi VFA yang besar pula. Produksi gas yang dihasilkan menunjukkan terjadinya proses fermentasi bahan pakan oleh mikroba rumen, yaitu menghidrolisa karbohidrat menjadi monosakarida dan disakarida yang kemudian difermentasi lebih lanjut menjadi asam lemak terbang (VFA), terutama asetat, propionat, butirat serta CH₄ dan CO₂. Tingginya serat kasar, seperti pada *Eucalyptus camaldulensis* menyebabkan produksi gas rendah (Salem *et al.*, 2007).

Degradasi Bahan Kering

Bahan kering terdiri dari abu (mineral) dan bahan organik, seperti protein kasar, lemak kasar dan karbohidrat. Tingkat pencernaan zat-zat makanan dari suatu pakan menunjukkan kualitas dari pakan tersebut. Dengan demikian degradasi bahan kering dapat dijadikan sebagai salah satu indikator untuk menentukan kualitas pakan. Nilai degradasi bahan kering menunjukkan besarnya zat makanan dalam akan dapat dimanfaatkan oleh mikroba rumen (Sutardi, 1980). Degradasi bahan kering tidak dipengaruhi oleh perbedaan cairan rumen (Ulya, 2007).

Asam Lemak

Bahan pangan yang berasal dari hewan umumnya banyak mengandung lemak dan minyak. Lemak pada jaringan hewan terletak pada jaringan adiposa. Asam lemak dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh. Asam-asam lemak tak jenuh berbeda dalam jumlah dan posisi ikatan rangkapnya (Winarno, 1997). Trigliserida merupakan asil gliserol yang terbentuk karena merupakan asam lemak yang paling utama untuk penyimpanan dan pengangkutan (Montgomery *et al.*, 1993).

Trigliserida merupakan lipida yang paling sederhana dan merupakan komponen utama dari lemak penyimpan atau depot lemak pada sel tumbuhan maupun sel hewan. Trigliserida adalah ester dari alkohol gliserol dengan tipe molekul asam lemak dan bersifat hidrofobik nonpolar, karena molekul ini tidak mengandung muatan listrik atau gugus fungsional dengan polaritas tinggi. Bagian

utama trigliserida adalah asam lemak tidak jenuh, dan karenanya apabila disimpan pada suhu kamar akan berbentuk cair (Lehninger, 1997). Lemak dalam tubuh biasanya disimpan dalam jaringan dibawah kulit sebanyak 50%, di sekeliling organ dalam rongga perut 45% dan di jaringan intramuskuler 5% (Almatsier, 2006).

French *et al.*, (2000) menyatakan bahwa proporsi bahan konsentrat untuk pakan ternak sapi sangat efektif meningkatkan konsentrasi asam lemak jenuh daging, sedangkan bahan rumput hijauan meningkatkan asam linoleat (18:2) pada daging yang merupakan salah satu jenis asam lemak tak jenuh. Lawrie (2003) menyatakan bahwa asam lemak yang khas terdapat pada daging domba antara lain palmitat, stearat, oleat, linoleat, linolenat, dan arakhidonat. Komposisi asam lemak khas domba dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Asam Lemak Khas Domba

Asam lemak	Persentase (%)
Palmitat (C16:0)	25
Stearat (C18:0)	25
Oleat (C18:1)	39
Linoleat (C18:2)	4
Linolenat (C18:3)	0,5
Arakhidonat (C20:4)	1,5

Sumber: Lawrie (2003)

Kadar Kolesterol

Kolesterol merupakan zat menyerupai lemak yang secara alami terdapat di seluruh tubuh. Kolesterol terdapat pada dinding dan membran setiap sel, terutama sel otak, saraf, otot, kulit, usus dan jantung. Tubuh tidak akan berfungsi dengan baik tanpa adanya kolesterol (Laurencio, 2002). Menurut Mayers (1996), kolesterol adalah suatu senyawa kimia dari kelompok steroid yang termasuk ke dalam golongan lipida dengan rumus molekul $C_{27}H_{45}OH$ dan dapat dinyatakan sebagai 3 hidroksi-5,6.

Low density lipoprotein (LDL) merupakan pengangkut utama kolesterol dalam darah. LDL disintesa di dalam hati dan diangkat oleh darah (Boyer, 2002). Kadar kolesterol dalam darah tidak hanya berasal dari pakan yang dikonsumsinya, tetapi juga kecepatan tubuh membentuk dan membuang LDL dari dalam tubuh (Santos *et al.*, 2003).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Untuk pemeliharaan dilakukan di kandang percobaan laboratorium Ternak Ruminansia Kecil kampus Darmaga dan Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol (UP3J) Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor . Pengujian kualitas daging dan karkas dilakukan di Laboratorium Ternak Ruminansia Besar, pengujian pakan di Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan, serta pengujian asam lemak dan kolesterol di Laboratorium terpadu Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Waktu penelitian diperkirakan selama 7 bulan (25 April – 21 Nopember 2011).

Materi Penelitian

Ternak dan obat-obatan

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 36 ekor yang terdiri dari 20 domba UP3 Jonggol (10 ekor domba lepas sapih berumur sekitar 2 bulan "Balibu" dan 10 ekor domba dewasa muda berumur sekitar 8 bulan) dan 16 ekor domba Garut (8 ekor lepas sapih "Balibu" dan 8 ekor domba dewasa muda berumur sekitar 8 bulan). Sebanyak 32 ekor domba dikandangkan secara individu di kandang percobaan di kampus Darmaga dan 4 ekor domba jonggol (2 ekor "Balibu" dan 2 ekor domba dewasa muda) di pelihara di padang penggembalaan UP3J sebagai kontrol. Lama pemeliharaan sekitar 3,5 bulan (termasuk masa adaptasi).

Obat-obatan ternak disediakan untuk menanggulangi penyakit ekstoparasit maupun endoparasit yang kemungkinan dapat terjadi pada saat masa pemeliharaan, seperti cacingan, batuk, diare, scabies, sakit mata dll. Obat-obatan ternak yang disediakan adalah : Extopar, Kalbazen, obat suntik "intermectin", obat mata "Cendo", diapet, obat herbal "ekstrak daun jambu" dan "tolak angin".

Kandang dan Peralatan

Kandang individu akan disiapkan berukuran 1,5 x 0,75 m yang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Penampungan feces dan urin juga disiapkan guna pengukuran pencernaan ransum perlakuan. Peralatan lain adalah timbangan

bobot badan, timbangan pakan maupun timbangan karkas dan daging. Kemudian disiapkan juga pisau-pisau untuk penyembelihan dan urai karkas, pHmeter serta alat pengukur suhu dan kelembaban udara di dalam dan di sekitar kandang. Selain itu juga disiapkan alat dokumentasi, form isian pencatat data, alat tulis, kertas label dll.

Ransum

Ransum yang diberikan disusun iso kalori, dibuat dalam bentuk pelet dengan rasio hijauan dan konsentrat 30:70. Hijauan sumber serat dan protein yang digunakan adalah *Indigoferafera* sp. dan limbah touge yang masing-masing diberikan sebanyak 30%. Sedangkan konsentrat terdiri atas onggok, jagung kuning dan bungkil kelapa. Kadar zat makanan ransum disesuaikan dengan kebutuhan domba masa pertumbuhan (NRC, 2007). Komposisi bahan makanan ransum disajikan pada Tabel 2.

Ransum dan air minum akan diberikan *ad libitum*, tapi terukur. Pemberian dilakukan 2 kali dalam sehari, yaitu pagi dan sore hari. Komposisi kimia dan bahan ransum penelitian dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Komposisi Kimia dan Bahan Ransum Penelitian

Bahan Pakan	Perlakuan	
	R1	R2
	-----	-----
	%	
<i>Indigoferafera</i> sp	30	0
Limbah Touge	0	30
Onggok	12	10
Jagung	10	10
Bungkil kelapa	32	32
Bungkil kedelai	8	10
molases	5	5
CaCO ₃	2,5	2,5
NaCl	0,3	0,3
Premix	0,2	0,2
Jumlah	100	100
Komposisi Kimia		
Bahan Kering	100	100
Protein kasar	18,0	18,0
Serat kasar	12,07	22,60
Lemak	5,44	5,70
Ca	0,8	0,83
P	0,84	0,10
TDN	73,82	72,22

Prosedur Penelitian

Persiapan Pemeliharaan

Sebelum penelitian dimulai dilakukan persiapan penelitian, yang meliputi : Persiapan tempat dan peralatan, pengadaan ternak percobaan, pengadaan pakan dan obat-obatan, form isian data dan alat tulis, persiapan alat dokumentasi dll.

Persiapan kandang beserta peralatan kandang berupa tempat pakan, minum dan peralatan lainnya, meliputi : pembersihan dan sanitasi kandang dengan desinfektan dan penyemprotan obat extoparasit). Persiapan lainnya meliputi pengadaan bahan pakan penyusun ransum. Limbah tauge kering dibeli dari penduduk di sekitar kampus (yang mengumpulkan dan mengeringkan limbah tauge yang berasal dari pasar² di Bogor). Sementara itu Indigofera (hijauan pakan ternak jenis leguminosa pohon) kering dibeli dari dari peternak domba (binaan UP3J) di Jonggol. Bahan baku pakan lainnya dibeli dari penjual pakan yang sekaligus digunakan sebagai pengguna jasa pembuatan pakan menjadi bentuk pellet.

Pengadaan domba sebagai ternak percobaan dalam penelitian ini dilakukan dengan membelinya pada peternak. Dua puluh (20) ekor domba lokal (jonggol) dibeli dari peternak (binaan UP3J) di Jonggol, Bogor , yang terdiri dari 10 ekor domba “Balibu” umur 2-3 bulan (lepas sapih) dan 10 ekor domba umur 7-8 bulan (domba muda/dewasa). Sedangkan 16 domba garut dibeli dari peternak di Ciampea dan Cibinong Bogor yang terdiri dari 8 ekor domba lepas sapih “Balibu” dan 8 ekor domba dewasa muda. Rataan masing-masing bobot badan domba pada saat dibeli adalah sebagai berikut : Jonggol balibu (lepas sapih) sebesar 9,9 + 1,4 kg dan jonggol dewasa muda sebesar 13,6 + 0,6 kg; sedangkan Garut balibu (lepas sapih) sebesar 9,8 + 1,1 kg dan Garut Dewasa muda sebesar 14,9 + 1,1 kg. Untuk mencegah dan menanggulangi penyakit yang biasa menyerang domba, baik yang disebabkan oleh extoparasit (seperti : kutu, caplak dll), endoparasit (cacingan) dan penyakit infeksi lainnya (Scabies, Pink Eye, diarhe, batuk² dll), dipersiapkan obat-obatan, sbb : Extopar, Kalbazen, obat suntik “intermectin”, obat mata “Cendo”, diapet, obat herbal “ekstrak daun jambu” dan “tolak angin”.

Persiapan dan Pengacakan Ternak Percobaan

Semua domba yang telah dibeli dilakukan pencukuran dan pemandian untuk menghilangkan ekto parasit. Selain itu juga dilakukan pencekukan obat cacing untuk meminimalkan hadirnya endo parasit dalam saluran pencernaan domba. Pengacakan hewan coba dilakukan dengan mengundi setiap domba yang akan diberikan perlakuan. Penempatan tiap ekor domba pada kandang juga dilakukan dengan metode pengacakan untuk meminimalkan pengaruh letak kandang pada parameter yang diukur.

Masa Pemeliharaan (adaptasi dan perlakuan)

Sebelum data penelitian dikoleksi, dilakukan masa adaptasi lingkungan dan pakan bagi ternak percobaan hingga domba terbiasa untuk mengkonsumsi pakan sesuai dengan perlakuan dan memiliki tingkat pertumbuhan yang relative seragam. Masa adaptasi ini memerlukan waktu yang cukup lama yaitu 20 hari. Hal tersebut dikarenakan masih adanya endo dan ektoparasit pada beberapa domba percobaan.

Sesudah masa adaptasi selesai, pemeliharaan utama dilakukan selama tiga bulan (12 minggu). Pada masa pemeliharaan ini, setiap domba diberi pakan sesuai perlakuan, yaitu ransum indigofera Sp. atau limbah tauge serta diberi minum secara *et libitum*. Ransum diberikan pada pagi hari secara berlebih (1 kg), apabila ada yang masih kurang ditambahkan 0,5 atau 1 kg pada sore hari dan sisanya ditimbang pada pagi hari berikutnya. Kesehatan ternak juga dipantau setiap hari pada masa pemeliharaan ini. Apabila terjadi kasus ternak sakit, diusahakan untuk diobati dengan obat yang sesuai setiap hari sampai sembuh. Selain itu juga dilakukan pemantauan keadaan lingkungan kandang dengan mencatat suhu dan kelembaban udara didalam kandang setiap hari pada pagi, siang dan sore hari. Pada masa ini juga dilakukan pengambilan seluruh data yang berkaitan dengan pertumbuhan atau performa produksi, yakni bobot badan, konsumsi pakan dan air minum. Kemudian juga dilakukan pengambilan atau pengumpulan sampel feses dan urine untuk keperluan pengukuran pencernaan dan retensi zat makanan serta pengukuran komposisi tubuh berdasarkan metode Urea Space .

Pengambilan Data Performa Produksi (Masa Pemeliharaan)

Untuk mendapatkan data performa produksi pada masa pemeliharaan, dilakukan penimbangan bobot badan dua minggu sekali selama masa perlakuan. Kemudian penimbangan pakan yang diberikan setiap hari dan menimbang sisanya pada hari berikutnya. Air minum sebelum diberikan diukur volumenya dan diukur kembali apabila ada sisa pada hari berikutnya.

Untuk data pertumbuhan domba penelitian yang di UP3 jonggol, dilakukan penimbangan dua minggu sekali. Tidak dilakukan pengukuran pakan karena domba dipelihara dengan sistem penggembalaan.

Pengambilan/Pengumpulan sampel feses dan Urine

Periode pengumpulan sampel feses dan urine akan dilakukan dengan metode koleksi total Harris (1970) yang akan dilaksanakan pada minggu akhir pemeliharaan, dimana masing-masing domba akan ditempatkan dalam kandang individu yang dilengkapi dengan tempat penampung feses dan urine. Koleksi sampel feses dan urine dilakukan selama 3 kali 24 jam. Cara mengoleksi feses tersebut adalah :

- Feses diambil setiap kali ternak membuang feses dan dikumpulkan pada bak penampung.
- Pada akhir koleksi selama 24 jam, feses ditimbang untuk mengetahui berat totalnya.
- Feses diaduk sampai merata, kemudian diambil sampel sebesar 10% kedari total feses yang terkumpul, kemudian dimasukkan oven 60 °C untuk analisis BK udara kemudian dikomposit sampai periode koleksi selesai. Selanjutnya diambil sampel untuk dianalisis kandungan BK, BO, dan PK., lemak dan serat kasar dan kadar energinya

Pengambilan sampel urin dilakukan yaitu dengan menggunakan total koleksi urin dalam satu hari (24 jam) dan terpisah dengan feses. Cara mengoleksi urin tersebut adalah sebagai berikut :

- Tempat penampungan urin sebelumnya diisi dengan H₂SO₄ sekitar 10% , Pada setiap akhir koleksi harian urin sebelumnya diisi dengan H₂SO₄ 10% sedikit demi sedikit sampai pH urin di bawah 3.

- Urin yang sudah diencerkan tersebut diaduk dan diukur total volume urin harian, kemudian disaring dengan *Glass wool* untuk diambil sampel kira-kira 10 ml.
- Sub sampel yang diperoleh diberi label kode ternak, periode, hari, tanggal, dan bulan koleksi kemudian disimpan dalam lemari pendingin untuk dianalisis kandungan nitrogen dan energinya.

Pemotongan Ternak dan Pengambilan Data Pascapanen

Setelah masa pemeliharaan (adaptasi dan perlakuan) selama 3,5 bulan selesai, dilakukan pemotongan/penyembelihan seluruh domba penelitian sebanyak 32 ekor untuk mendapatkan data pascapanen, yaitu data kuantitas dan kualitas karkas maupun daging serta data produksi gas metan. Kuantitas dan kualitas karkas meliputi : bobot dan prosentase karkas, perlemakan, bobot dan prosentase potongan komersial karkas, bobot dan prosentase daging, tulang dan lemak karkas. Sementara itu kualitas daging meliputi : sifat fisik dan kimia, kandungan asam lemak dan kolesterol.

Penyembelihan domba dilakukan secara halal dengan mengikuti prosedur Natasmita (1978). Sebelum dipotong, domba terlebih dahulu dipuasakan selama 18 jam dan sesaat sebelum dipotong dilakukan penimbangan untuk mendapatkan bobot potong. Penyembelihan dilakukan di bagian leher yang paling dekat dengan tulang rahang bawah, dengan pisau yang tajam, hingga semua pembuluh darah, oesophagus dan trachea terpotong. Pada saat penyembelihan dilakukan penampungan dan pengukuran berat dan volume darah tertampung. Setelah itu dilakukan pemisahan kepala (pada sendi occipito-atlantis) dan keempat kaki bagian bawah (kaki depan pada sendi carpo-metacarpal serta ekor, kaki belakang pada sendi tarso-meyatarsal), bagian tubuh domba digantung (pada kaki belakang di tendo achilles) untuk selanjutnya dilakukan pengulitan dan eviserasi (pengeluaran isi rongga dada dan rongga perut atau jerohan), maka diperoleh karkas. Semua komponen non karkas yang telah dipisahkan (kepala, keempat kaki, kulit, jerohan, alat reproduksi dll) masing-masing di timbang. Selanjutnya karkas ditimbang untuk memperoleh bobot karkas segar/panas, setelah itu karkas dimasukkan kedalam chiller untuk dilayukan selama 16 s/d 24 jam.

Selesai pelayuan, karkas dikeluarkan dari chiller, ditimbang diperoleh bobot karkas dingin. Kemudian karkas dibelah 2 di sepanjang tulang belakang dari leher (Ossa vertebrae cervicalis) sampai sakral di daerah panggul (Ossa vertebrae sacralis) diperoleh karkas kiri dan karkas kanan, lalu masing-masing ditimbang. Selanjutnya pada karkas kanan dilakukan pemotongan potongan-potongan karkas komersial menurut Roman and Ziegler (1994) kemudian masing-masing ditimbang. Dari masing-masing potongan komersial dipisahkan daging, tulang dan lemak, kemudian masing-masing ditimbang. Bersamaan dengan itu, dilakukan pengambilan sampel daging (bagian loin) untuk keperluan analisa sifat fisik, kimia, asam lemak dan kolesterol. Pengukuran pH daging dilakukan pada saat karkas berada di dalam chiller.

Peubah yang diukur

Beberapa peubah yang akan diukur yaitu : konsumsi air minum, konsumsi bahan kering, tingkat pertumbuhan (PBB), bobot badan akhir, pencernaan dan retensi beberapa zat makanan, efisiensi penggunaan ransum, pengukuran komposisi tubuh serta kualitas karkas dan daging secara fisik dan kimiawi serta produksi gas metan.

Pengukuran Konsumsi Air minum dan Ransum

Data konsumsi air minum dan ransum masing-masing diukur dengan mengurangi jumlah pemberian dengan jumlah sisa setiap hari (g/ekor/hari).

$$\text{Konsumsi} = \text{Jumlah pemberian} - \text{jumlah sisa}$$

Pertambahan bobot badan harian (PBBH),

Ditentukan dengan menghitung selisih bobot badan akhir dengan bobot badan awal/ekor/lama periode penelitian (hari). Penimbangan bobot badan dilakukan setiap dua minggu pada pagi hari antara pukul 06.00-07.00 WIB sebelum pemberian pakan.

Pengukuran Nilai Kecernaan dan Retensi Zat Makanan

Beberapa zat makanan yang akan diukur nilai kecernaannya adalah Energi, protein, lemak, dan serat kasar. Sedangkan retensi zat makanan meliputi retensi energi dan retensi nitrogen. Kecernaan diukur dengan mengurangi jumlah zat makanan yang dikonsumsi dengan jumlah zat makanan yang dikeluarkan melalui feses. Sedangkan retensi zat makanan adalah selisih antara zat makanan yang dikonsumsi dengan zat makanan yang dicerna. Rumus perhitungan kecernaan dan retensi zat makanan disajikan di bawah ini :

$$\text{Kecernaan (\%)} = \frac{\text{Zat makanan yg dikonsumsi} - \text{zat makanan dlm feses}}{\text{Zat makanan yg dikonsumsi}} \times 100\%$$

$$\text{Retensi Nitrogen (g)} = \text{N Konsumsi (g)} - \text{N feses (g)} - \text{N urine (g)}$$

$$\text{Retensi Energi (RE)} = \text{Konsumsi Energi} - \text{Energi Feses dan Energi Urine}$$

Pengukuran Komposisi Tubuh Berdasarkan Metoda Urea Space

Sebelum dilakukan pengukuran terlebih dahulu hewan dianalisis kandungan urea darahnya, kemudian timbang hewan (kg) dalam keadaan puasa untuk menentukan dosis pemberian urea. Larutan urea 20% untuk masing-masing hewan sebanyak 0,65 mg setiap bobot badan metabolik ($BB \text{ kg}^{0,75}$) disiapkan. Larutan urea tersebut disuntikan melalui vena jugularis (kiri) selama kurang lebih 1 menit. Setelah kurang lebih 12 menit, sample darah diambil dari sisi vena jugularis kanan. Darah disentrifuse 4000 g selama 10 menit untuk mendapatkan plasmanya. Plasma darah dianalisis kandungan ureanya dengan metoda KIT menggunakan spektrofotometer.

$$\begin{aligned} \text{Urea Spase (\%)} &= \frac{\text{dosis urea yang disuntikan (mg)}}{U_{12} - U_0 \text{ (mg\%)} \times 10 \times \text{BB (kg)}} \\ \text{Air tubuh (\%)} &= 59,1 + 0,22 \times \text{US (\%)} - 0,04 \text{ BB} \\ \text{Protein tubuh (Kg)} &= 0,265 \times \text{Air tubuh (liter)} - 0,47 \\ \text{Lemak tubuh (\%)} &= 98,0 - 1,32 \times \text{Air tubuh (\%)} \end{aligned}$$

Persamaan tersebut diambil dari hasil penelitian Bartle *et al* (1983), sedangkan rumus protein dan lemak tubuh berdasarkan hasil Panaretto dan Till (1963) dan air tubuh berdasarkan rumus Rule *et al* (1986). Data total protein dan

lemak tubuh lalu dikalikan dengan nilai setara kalor maka akan didapatkan data total energi tubuh.

Pengukuran Kualitas Karkas

Beberapa hal diamati sehubungan dengan kualitas karkas adalah presentasi karkas, komposisi potongan komersial karkas, dan komposisi komponen karkas. *Persentase karkas (%)*, didapat dari perbandingan antara bobot karkas dengan bobot tubuh kosong dikali 100. *Bobot karkas (gram)*, didapat dari bobot yang diperoleh dari selisih bobot potong dengan bobot darah, kepala, kaki, kulit, organ tubuh bagian dalam (selain ginjal), alat reproduksi dan ekor. *Bobot tubuh kosong (gram)*, diperoleh dari selisih bobot potong dengan bobot isi saluran pencernaan. *Bobot potongan komersial karkas (gram)*, didapat dari penimbangan potongan komersial karkas menurut petunjuk Romans dan Ziegler (1994). *Bobot komponen karkas (gram)*, didapat dari hasil penguraian karkas menjadi otot, lemak, tulang, jaringan ikat, lemak subkutan, lemak intermuskuler, lemak ginjal + lemak pelvis.

Pengukuran Sifat Fisik Daging

Nilai pH (AOAC, 2005). Pengukuran pH daging dilakukan dengan menggunakan pH meter merk corning. Sampel daging bagian khas luar seberat 10 gram dihaluskan. Kemudian daging yang telah dihaluskan dimasukkan kedalam beker glass dan diencerkan dengan aquades sampai 100 ml, selanjutnya diblender selama 1 menit agar sampel menjadi lebih homogeny. Sebelum pH daging diukur, thermometer harus dikalibrasi terlebih dahulu dengan pH standar. Sampel daging siap diukur keasamannya.

Daya Mengikat Air (DMA). Pengukuran dilakukan dengan metode tekan menurut Hamm (Swatland, 1984). Sampel daging sebanyak 0,3 gram diletakkan diantara dua kertassaring Whatman-1 dan dijepit dengan alat Pressureguage merk Chattlon bertekanan 35 kg/cm^2 selama 5 menit. Luas daerah basah adalah luas air yang diserap kertas saring akibat penjepitan dan diperoleh dari selisih luas lingkaran luar dan dalam pada kertas saring. Pengukuran lingkaran tersebut dilakukan dengan menggunakan planimeter merk Hruden. Bobot air bebas yang terlepas karena proses penekanan dapat dihitung berdasarkan rumus dibawah ini :

$$\text{Mg H}_2\text{O} = \frac{\text{luas daerah basah (cm}^2) - 8,0}{0,0948}$$

$$\% \text{ air bebas} = \frac{\text{Mg H}_2\text{O}}{\text{Bobot sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Daya mengikat air} = \text{kadar air total (\%)} - \text{kadar air bebas (\%)}$$

Keempukan. Pengukuran keempukan dilakukan secara objektif . hasil pengukuran dinyatakan dalam satuan kgf/cm^2 . Cara kerja alat ini adalah sebagai berikut, sampel daging seberat 150 gram dimasukkan kedalam air rebusan, sebelum itu thermometer bimetal ditancapkan hingga menembus bagian dalam sampel daging, kemudian direbus hingga thermometer bimetal menunjukkan angka 80°C , sampel diangkat dan didinginkan. Setelah itu sampel dicetak dengan alat pencetak daging (*Corer*) yang berdiameter 1,27 cm. Potongan-potongan daging tersebut diukur keempukannya dengan menggunakan alat berskala (kgf/cm^2) *Warner Blatzer*.

Susut Masak. Dihitung berdasarkan selisih berat sampel awal dikurangi dengan berat sampel yang sudah konstan. Sampel yang digunakan terlebih dahulu ditimbang sebelum dilakukan perebusan dan ditancapkan thermometer bimetal hingga menembus bagian dalam daging. Direbus hingga suhu dalam daging 80°C lalu diangkat. Sampel tersebut didinginkan hingga mencapai berat konstan, setelah itu ditimbang sebagai berat akhir sampel konstan.

$$\% \text{ susut masak} = \frac{(\text{bobot sebelum dimasak} - \text{bobot setelah dimasak}) \times 100\%}{\text{Bobot sebelum dimasak}}$$

Analisis Kholesterol (Carnevale de Almada *et al.*, 2006)

- 1. Saponifikasi.** Sekitar 2 g sampel disaponifikasi dengan 4 ml KOH 50% dan 6 ml etanol absolut (95%) yng dipanaskan pada 40°C untuk melarutkan secara sempurna, kemudian dipanaskan kembali pada 60°C selama 10 menit. Setelah itu, 5 ml air ditambahkan dan sampel didinginkan. Fraksi yang tidak tersaponifikasi diekstrak 3 kali menggunakan 10 ml heksana. Sejumlah kecil ekstrak heksana (3 ml) dikeringkan di bawah aliran nitrogen.

2. **Pengukuran Kolesterol.** Setelah proses saponifikasi, sampel dianalisis menggunakan *high-performance liquid chromatography* (HPLC). Ekstrak dilarutkan kembali dengan 3 ml larutan asetonitril-isopropanol (70:30, v/v) dan 1 ml diinjeksikan pada HPLC. HPLC yang digunakan adalah SHIMADZU® system dengan loop injektor Rheodine 20 ml dan detektor UV pada 210 nm. Kolom yang digunakan adalah Lichrospher 5RP18 150 x 4.6 mm. Fase gerak (laju alir = 1 ml/menit) terdiri atas asetonitril dan isopropanol (70:30, v/v). Identifikasi kolesterol dilakukan dengan *cochromatography* dan perbandingan waktu retensi sampel dengan standar yang digunakan. Penghitungan sampel dilakukan dengan standar internal (0,504 mg 6-ketokholestanol) yang ditambahkan setelah saponifikasi.

Analisis Komposisi Asam Lemak (Valencia *et al.* 2006)

Ekstraksi lemak daging dilakukan dengan menggunakan metode Folch *et al.* (1957). Preparasi metil ester asam lemak dilakukan dengan menggunakan boron trifluorida/metanol. Asam lemak kemudian dianalisis dengan gas kromatografi. Kondisi alat gas kromatografi yang digunakan adalah: menggunakan kolom kapiler SPTM-2560 (100 m x 0,25 mm x 0,2 µm) dengan detektor FID (flame ionization detection). Suhu port injektor dan detektor adalah 220 °C. Suhu oven diprogram pada 165 °C selama 70 menit dan meningkat menjadi 220 °C dengan kecepatan 4 °C/menit, dan dipertahankan selama 35 menit. Gas pembawa yang digunakan adalah gas hydrogen dengan tekanan 20,5 psi. Laju alir split adalah 160 cm/detik. Identifikasi metil ester asam lemak berdasarkan waktu retensi dan puncak sampel dengan standar senyawa murni setiap komponen asam lemak. Kuantifikasi asam lemak dilakukan berdasarkan standar internal metil ester asam heptadekanoat.

Pengukuran Gas Methan (CH₄) dengan Metode RUSITEC

Evaluasi biologis pakan lokal akan dilakukan secara *in vitro* dengan menggunakan alat *Rumen Simulation Technique* (RUSITEC) yang telah dikembangkan oleh Hiroshi Kajikawa *et al.* (2002). Alat ini dapat digunakan untuk mengukur beberapa parameter yaitu hasil fermentasi (pH, ammonia, total

volatile fatty acid/TVFA, biomasa mikroba dan gas metana) dan kecernakan pakan (bahan kering, bahan organik dan protein). Masing – masing parameter diukur dengan menggunakan metode Conway disk (1962), distilasi (Kromann,dkk., 1967), Blummel *et al.* (1997), *Sable system MA – 10a gas methane analyzer* (2008) dan Makkar *et al.* (1995).

Optimalisasi RUSITEC dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu: 1) Persiapan (bahan, alat, suhu air, bahan kimia, waktu laju aliran sampel ke dalam botol untuk diisi *effluent* dan aliran saliva ke dalam vessel, pemasangan komponen RUSITEC dan penampung gas serta *effluent*); 2) Pelaksanaan kerja alat dan 3) Penghentian RUSITEC.

1) Persiapan

- a. Bahan meliputi pakan, cairan rumen, solid rumen, kain kasa, kantong nilon, *artificial saliva* (*Mc Douglall's buffer*) (Newbald *et al.*, 1991), jirigen/ember penampung saliva, kantong plastik khusus penampung gas, timbangan analitik, blender, cawan porselin, oven, tanur, mikro kjeldal (untuk analisis protein kasar parafilm), spidol, gas CO₂, CH₄ murni dan Nitrogen
- b. Bahan kimia untuk membuat saliva, analisa ammonia, pH, TVFA, protein, dan phosphor
- c. Bahan pakan meliputi pakan yang akan dievaluasi biologis secara in vitro dengan alat Rusitec
- d. Thermometer dan thermostat untuk mengatur suhu air dalam *water bath* agar konstan antara 37 – 39° C
- e. Vessel berjumlah 8 buah (sebagai tempat proses fermentasi di dalam rusitec)
- f. *Peristaltic pump* yang mampu mengalirkan saliva kepada 8 *vessel*. *Peristaltic pump* ini berfungsi untuk mengalirkan saliva secara kontinyu diatur sedemikian rupa sehingga aliran saliva yang masuk dalam vessel selalu stabil. Dalam metodologi ini menggunakan 3 buah *peristaltic pump*, yaitu : 1) merek Watson Marlow 205 S (1 buah) dan 2) Ismatec (2 buah). Masing – masing diatur dengan laju kecepatan

aliran 2,75 RPM (merek Watson) dan 12,5 RPM (Ismatec). *Peristaltic pump* merek Watson mampu mengalirkan saliva ke 4 *vessel*, sedangkan merek Ismatec hanya mampu mengalirkan untuk 2 *vessel*.

g. Pemasangan Komponen Rusitec secara garis besar dibagi dua yaitu *running* tanpa sample pakan dan dengan sample pakan.

- *Running* tanpa sample pakan (untuk cek kinerja rusitec), dengan tahapan sebagai berikut :

- *Water bath* diisi air sesuai dengan kebutuhannya
- Isi jirigen/ember penampung saliva dengan akuades
- Rangkai berurutan susunan jirigen/ember penampung saliva, selang dan *peristaltic pump*.
- *Vessel* masing-masing diisi dengan akuades sampai penuh kemudian dimasukkan dalam *water bath*. Sambungkan selang dari *peristaltic pump* ke masing-masing *tube inlet* vessel kemudian sambungkan selang dari *tube outlet* vessel pada botol penampung akuades untuk mengetahui laju *flow rate* antara 25 – 30 ml/jam
- Selanjutnya akan dilakukan perlakuan pakan dalam vessel – vessel tersebut

- *Running* dengan perlakuan pakan dalam *vessel*

- Proses pemasangan hampir sama dengan tanpa sample pakan, perbedaannya adalah saat perlakuan pakan dalam *vessel*, aliran akuades diganti dengan *artificial saliva*, aktivitas pengumpulan *effluent* dan produksi gas
- Pengumpulan produksi gas ditampung di dalam kantong plastik khusus 5 lt A Type dengan merek SANSHIN. Dibutuhkan 10 kantong plastik khusus (8 buah untuk penampung gas hasil fermentasi dan 2 buah untuk gas CH₄ murni serta N₂ untuk kalibrasi *methane analyzer*)

- Pengumpulan produksi sampel pakan/*Effluent* ditampung di dalam botol merek Scott DURAN 1000 ml. Botol – botol tersebut ditempatkan pada lokasi yang lebih rendah dari Rusitec dan harus dijaga agar suhu lingkungan didalam botol rendah.
- h. Bahan isi rumen terdiri dari cairan rumen dan padat ditempatkan di dalam termos an aerob dengan temperatur 37 – 39° C, disiapkan pula kain kasa dan *beaker glass* 1000 ml dan kantong nilon untuk menampung solid dan pakan perlakuan
- i. Untuk mengukur produksi gas selain kantong plastik khusus juga disiapkan *methane analyzer*, CH₄ dan N₂ standar.

2) Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan kegiatan evaluasi pakan secara *in vitro* dengan Rusitec ini dikerjakan dengan beberapa kegiatan yang meliputi penimbangan pakan, perlakuan pakan dalam vessel, pengontrolan aliran saliva ke vessel, pengumpulan produksi gas selama 48 jam, pengumpulan effluent selama 24 jam, pengukuran produksi gas dan volume effluent. Selanjutnya dilakukan pengukuran beberapa parameter dari produksi effluent.

- a. Penimbangan pakan
 - Pakan diblender dengan ukuran tertentu dan ditimbang 15 g bahan kering untuk masing – masing sampel dalam kantong nilon dengan ukuran. Identifikasi masing –masing sampel juga dilakukan dengan pemberian nama perlakuan
- b. Perlakuan pakan
 - Isi rumen disaring dengan 4 lapis kain kasa dan timbang cairan dan padatan/solid dari cairan rumen tersebut
 - Kemudian ditimbang 75 g dan dimasukkan dalam kantong nilon untuk ditempatkan pada bagian bawah container dalam vessel dan diikuti pula sampel pakan 15 gram yang telah ada dalam kantong nilon yang telah diikat dengan pengikat khusus.

- Masukkan sampel isi rumen ke dalam container dan diikuti sampel pakan ke dalam vessel yang telah diisi 400 ml cairan rumen 400 ml saliva dan dijaga suasananya agar an aerob dengan cara diberi gas CO₂.
 - Penggantian kantong nilon dan *sampling* dilakukan setelah 24 jam *running*
 - Pada penggantian sampel untuk hari yang kedua, sampel isi rumen diganti dengan sampel pakan yang baru, isi rumen (cairan rumen dan bahan padat) hanya dipakai satu malam saja
 - Untuk hari ke 3 sampai pada hari ke 10 atau 14 pelaksanaannya sama seperti yang sebelumnya
 - Saat penggantian pakan perlakuan, matikan motor rusitec dan *peristaltic pump*
- c. Pengontrolan aliran saliva ke *vessel*
- Kegiatan ini harus dilakukan, karena sampel *effluent* yang akan masuk ke botol kadang lama sehingga akan berpengaruh terhadap volumenya
 - Caranya dengan menyuntikkan saliva ke dalam *outlet vessel* secara kontinyu hingga *effluent* akan masuk dalam botol secara stabil
- d. Pengukuran produksi gas
- Lepaskan *gas bag* dari tabung *effluent* kemudian tutup segera.
 - Tenggelamkan *gas bag* dalam bejana berisi air untuk mengetahui volume gas dalam *gas bag*, dengan cara mengukur air yang dipindahkan pada proses penenggelaman *gas bag*.
 - Siapkan dua *gas bag* khusus yang masing-masing berisi standar gas CH₄ dan N₂. kedua macam gas tersebut digunakan untuk optimalisasi keseksamaan (kalibrasi) *methane analyzer*.
 - Sebelum *methane analyzer* digunakan untuk mengukur kandungan metan dalam *gas bag* yang diproduksi selama analisis menggunakan RUSITEC, terlebih dahulu dialiri dengan N₂ untuk memastikan CH₄ tidak terperangkap di dalam saluran *methane analyzer*. *Gas bag* berisi CH₄ kemudian

dialirkan ke dalam *methane analyzer* diikuti dengan memutar tombol pengatur sedemikian rupa sehingga *methane analyzer* memberikan informasi konsentrasi CH₄ yang dialirkan sesuai dengan konsentrasi CH₄ sesungguhnya (sesuai label).

- Konsentrasi gas *methane* dapat segera diukur dengan memasukkan mulut *gas bag* ke dalam saluran input *methane analyzer*.
- Angka yang terbaca pada *methane analyzer* adalah persentase volume CH₄ pada gas yang tertampung dalam *gas bag*.

e. Pengukuran volume *effluent*

- Lepaskan tabung *effluent* dan ukur volume *effluent*.
- Goyang-goyangkan *effluent* di dalam tabung agar homogen.
- Lakukan pengukuran pH dan koleksi cairan *effluent* untuk analisa mikroba serta hasil fermentasi lainnya

f. Pengukuran kecernakan

- Adaptasi pakan perlakuan selama 10 – 14 hari
- Lepaskan selang *inlet artificial saliva* pada *vessel* dan angkat *vessel* satu demi satu. Selang inlet diikatkan pada *vessel* sebelahnya untuk menjaga kondisi saliva agar selalu steril.
- Lepaskan ruangan sampel dari *vessel*, ganti kantong nilon yang berisi solid rumen dengan kantong pakan (pada hari pertama). Atau pada hari kedua dan seterusnya, penggantian kantong pakan dilakukan pada kantong pakan yang sudah diinkubasi selama 2 hari.
- Pada waktu pergantian kantong nilon, bilas dengan cepat menggunakan 100 ml saliva kemudian air bilasan dimasukkan kembali kedalam *vessel* (pembilasan dilakukan disertai suplai gas CO₂ dan dalam kondisi suhu 39°C).
- Kantong nilon yang berisi pakan dan sudah diinkubasi selama 2 hari dapat dikoleksi untuk diukur kecernaan BK,BO dan protein

3. Penghentian kegiatan Rusitec

- Ini dilakukan agar kondisi selang tidak mengalami ketersumbatan
- Cara seperti pada kegiatan sebelum perlakuan pakan, selain tidak tersumbat agar tidak mempengaruhi sampel berikutnya
- Cuci *vessel* dengan akuades

Desain Percobaan

Percobaan ini dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial 2x2 pada masing-masing kelompok umur sapih/balibu dan dewasa muda). Faktor pertama perlakuan adalah bangsa domba (lokal/ UP3 Jonggol dan garut), faktor kedua adalah jenis ransum (berbasis *Indigoferafera* sp. dan limbah taugé). Ulangan dilakukan sebanyak 4 kali.

Analisis data didasarkan pada persamaan sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + E_{(ijk)}$$

Keterangan :

- α_i = pengaruh perlakuan bangsa domba
- β_j = pengaruh perlakuan jenis ransum
- $(\alpha\beta)_{ij}$ = interaksi antara perlakuan bangsa domba dan jenis ransum
- E_{ijk} = galat percobaan

Matrik dari rancangan percobaan masing-masing kelompok umur (sapih/ balibu dan dewasa muda) digambarkan pada tabel sebagai berikut :

Matrik rancangan percobaan.

Jenis ransum	Kel. Umur Sapih/Balibu		Kel. Dewasa Muda	
	Domba UP3J	Domba Garut	Domba UP3J	Domba Garut
<i>Indigofera</i> sp	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
Limbah tauge	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Penelitian

Kondisi Ternak

Secara umum penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Meskipun demikian terdapat hambatan-hambatan dalam pelaksanaannya, diantaranya adalah 1) Kesulitan mendapatkan ternak percobaan yang seragam, terutama dari sisi umur dan bobot badan; 2) Terdapat kematian ternak percobaan pada masa adaptasi sebanyak 3 ekor, yaitu domba jonggol balibu (2 ekor) mati di Jonggol dan 1 ekor mati di kandang penelitian Kampus IPB Darmaga); 3) Pada umumnya ternak terserang penyakit yang disebabkan extoparasit yang cukup akut, dan sebagian terserang scabies, sakit mata, batuk dan diare. Hambatan-hambatan tersebut telah diusahakan untuk diatasi, yaitu : Untuk hambatan pertama (1), mengenai keseragaman ternak percobaan diatasi dengan pada saat survei memilih dan menimbang ternak melebihi dari yang kita butuhkan. Setelah 1-2 minggu ditimbang lagi, dan yang pertambahan bobot badan harian (pbbh)nya relatif sama yang dibeli sesuai dengan kebutuhan. Hambatan kedua (2), diatasi dengan penggantian ternak percobaan; Hambatan ketiga (3), diatasi dengan pengobatan berulang-ulang, selama masa adaptasi dan awal perlakuan penelitian. Untuk ektoparasit diobati dengan obat Ektopar dengan cara dimandikan kepada seluruh domba penelitian, setelah sebelumnya dilakukan pencukuran, serta dilakukan penyemprotan pada dinding dan lantai kandang dengan obat tersebut. Kepada domba yang terserang scabies (2 ekor) disuntik dengan "Intermectin", sakit mata diobati dengan obat mata "Cendo", batuk dengan obat herbal untuk manusia "tolak angin" dan diare dengan ekstrak daun jambu biji dan obat manusia "diapet". Setelah dilakukan pengobatan, pada umumnya ternak mengalami kesembuhan.

Kondisi Lingkungan Kandang

Pelaksanaan pemeliharaan domba selama 3,5 bulan dalam penelitian ini dilakukan di kandang penggemukan di laboratorium lapangan ruminansia kecil, Departemen IPTP, Fakultas Peternakan IPB. Kandang berventilasi cukup besar di

keempat dindingnya, sehingga menjamin sirkulasi udara didalam kandang cukup baik. Hal ini terlihat dari data rata-rata suhu dan kelembaban harian di dalam dan luar kandang, pada waktu pagi, siang dan sore yang tidak berbeda jauh.

Pada siang dan sore hari suhu udara relative tinggi, sehingga domba pada umumnya sedikit mengalami stres panas. Biasanya domba mengatasinya dengan panting. Namun secara umum domba terlihat cukup memperoleh kenyamanan, hal ini terlihat dari kegiatan domba sehari-hari makan dan tidur.

Tabel 5. Rataan Suhu dan Kelembaban Harian kandang penelitian.

Lokasi	Waktu	Suhu (C)	Kelembaban (%)
Dalam Kandang	Pagi	24±0,80	91±2,14
	Siang	32±1,26	77±7,22
	Sore	31±1,80	81±8,56
Luar Kandang	Pagi	26±1,10	85±1,73
	Siang	36±0,45	72±3,08
	Sore	34±0,90	75±3,08

Performa Produksi Masa Penggemukan

Performa produksi pada saat ternak hidup dapat dilihat melalui indikator-indikator, seperti : bobot akhir, pertambahan bobot badan harian (pbbh), rata-rata konsumsi harian, konversi ransum dan indikator lainnya. Berikut ini adalah performa produksi domba penelitian selama 3,5 bulan masa pemeliharaan.

Bobot Akhir

Pada usaha pembesaran/penggemukan domba, bobot akhir adalah bobot badan domba pada akhir masa pemeliharaan, sebelum domba dipasarkan dalam keadaan hidup atau dipotong. Rataan bobot akhir domba penelitian ini dapat dilihat pada tabel 6.

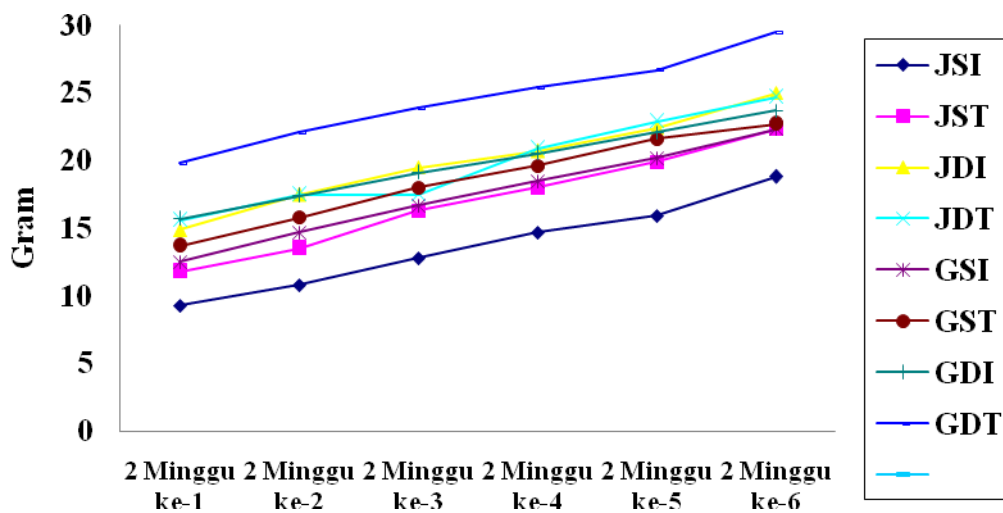
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada domba Balibu, bobot akhir tidak nyata dipengaruhi oleh perlakuan pakan maupun jenis domba ($P>0,05$), Domba balibu UP3J maupun garut, baik yang diberi pakan ransum Indigofera maupun limbah Tauge yang digemukkan selama 12 minggu (3 bulan) mempunyai bobot akhir yang sama, yaitu sekitar 21,35 kg. Sementara itu, pada domba dewasa

Tabel 6. Rataan Bobot Badan Akhir

Kelompok Umur	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
.....Kg.....				
Balibu	R-1	18.8±2.4	22.3±1.5	20,55±2,47
	R-2	22.3±2.2	22.7±2.3	22,5±0,28
	Rataan	20,55±2,47	22,5±0,28	21,53±1,38
Muda	R-1	25.0±1.5 ^b	23.7±3.1 ^b	24,35±0,91
	R-2	24.7±1.7 ^b	29.5±1.3 ^a	27,1±3,39
	Rataan	24,58±0,21	26,6±4,10	25,59±1,43

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)
 R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah tauge

muda, pencapaian bobot akhir nyata dipengaruhi oleh interaksi perlakuan pakan dan jenis domba (P<0,05). Bobot akhir Domba Garut yang diberi limbah Tauge (29,50) lebih tinggi dari Domba Garut yang diberi Ransum Indigofera dan Domba UP3 Jonggol yang diberi ransum indigofera maupun limbah tauge, yang ketiganya mempunyai bobot akhir sama, yaitu sekitar 24, 58 kg.



Gambar 1. Pertumbuhan Bobot Badan per 2 mingguan

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan harian merupakan indikator kecepatan pertumbuhan seekor ternak selama pemeliharaan. Rataan pertambahan bobot badan harian domba penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Rataan Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

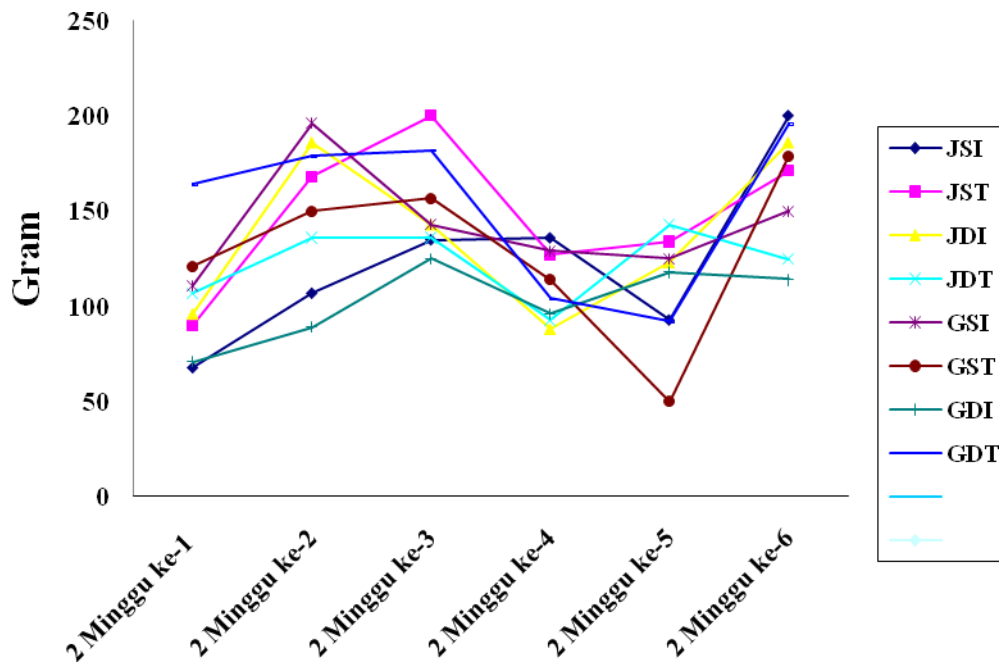
Kelompok Umur	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
Balibu	R-1	123±16	138±5,3	131±10,6
	R-2	145±19	127±21	136±12,7
	Rataan	134±15,6	132,5±7,8	134±3,54
Muda	R-1	136±12 ^{ab}	99±38 ^b	117,5±26,16
	R-2	127±21 ^{ab}	153±24 ^a	140±18,38
	Rataan	131,5±6,36	126±38,18	129±15,56

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)
R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan ransum dan jenis domba tidak nyata ($P > 0,05$) berpengaruh terhadap pbbh. Domba balibu UP3J maupun Garut, baik yang diberi ransum *Indigofera* maupun Limbah Tauge mempunyai pbbh yang sama, yaitu sekitar 133 g. Sementara itu, pbbh domba muda nyata ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh interaksi perlakuan ransum dan jenis domba, Pbbh Domba Garut yang diberi ransum limbah tauge (153 g) lebih tinggi dari domba Garut yang diberi ransum *Indigofera* (99 g), namun tidak berbeda nyata dengan domba UP3Jonggol yang diberi *Indigofera* maupun Limbah Tauge.

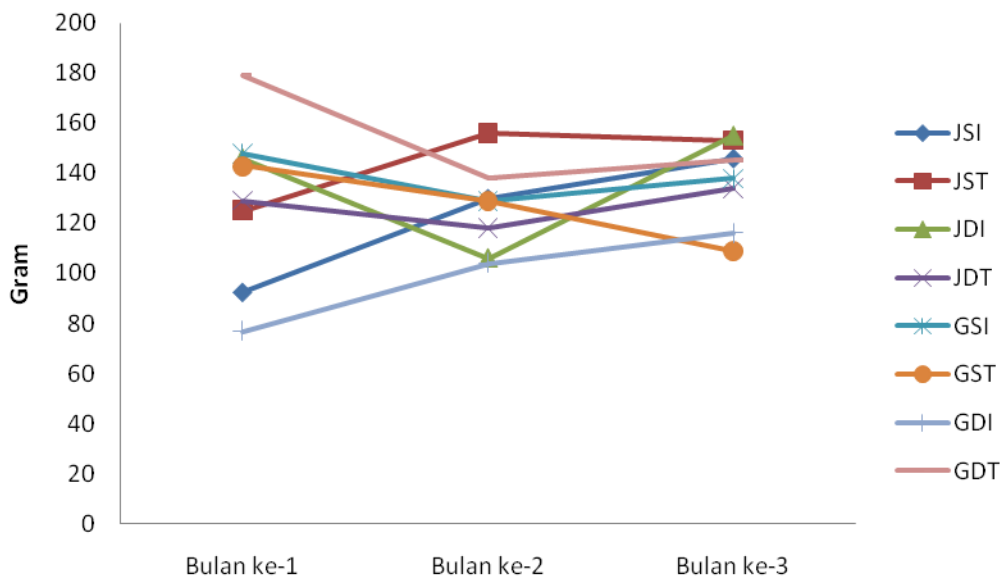
Perkembangan pbbh per dua mingguan selama penelitian dapat dilihat pada gambar. Secara umum perkembangan pbbh dari awal penelitian sesudah masa adaptasi, baik domba UP3J maupun domba garut yang diberi ransum *indigofera* maupun limbah tauge cenderung meningkat sampai 2 minggu ke tiga (minggu ke enam). Pada minggu selanjutnya pbbh cenderung menurun atau datar, kecuali pada domba UP3J yang balibu maupun muda, baik yang diberi ransum *indigofera* maupun limbah tauge. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1&2 berikut ini.

Perkembangan pbbh per dua mingguan selama penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Perkembangan PBBH per Dua Mingguan

Perkembangan pbbh per bulan selama penelitian dapat dilihat pada grafik 3 berikut ini.



Gambar 3. Perkembangan PBBH per Bulan

Konsumsi Ransum Harian

Konsumsi ransum harian menunjukkan kesukaan ternak terhadap ransum yang diberikan dalam memenuhi kebutuhan pakannya, baik untuk hidup pokok maupun produksi. Oleh karenanya tingginya konsumsi ransum harian diharapkan juga diikuti dengan peningkatan performa produksi. Rataan konsumsi ransum harian domba selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Rataan Konsumsi Ransum Harian

Kelompok Umur	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
	gram/ekor/hari.....		
Balibu	R-1	555±93	721±18	638±117,37^a
	R-2	719±81	774±61	746,5±38,89^b
	Rataan	637±115,97^b	747,5±37,47^a	692,25±76,72
Muda	R-1	765±47	674±126	719,5±64,35^b
	R-2	859±65	997±151	928±97,58^a
	Rataan	812±66,47	835,5±228,39	823,75±16,62

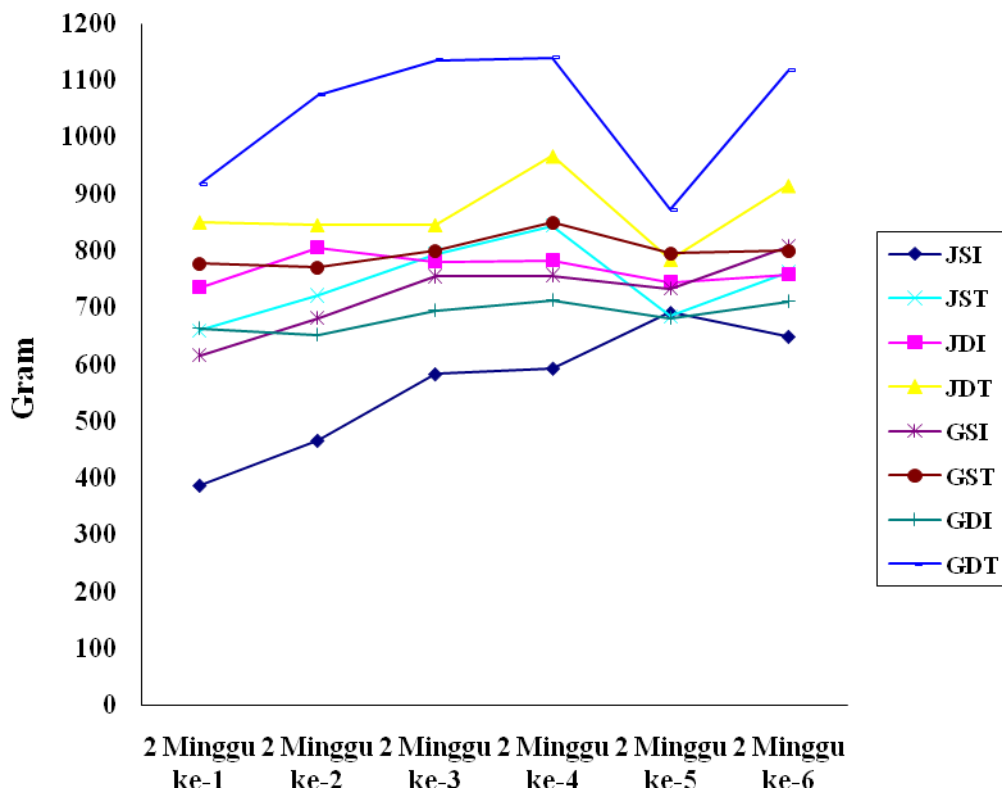
Ket: Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

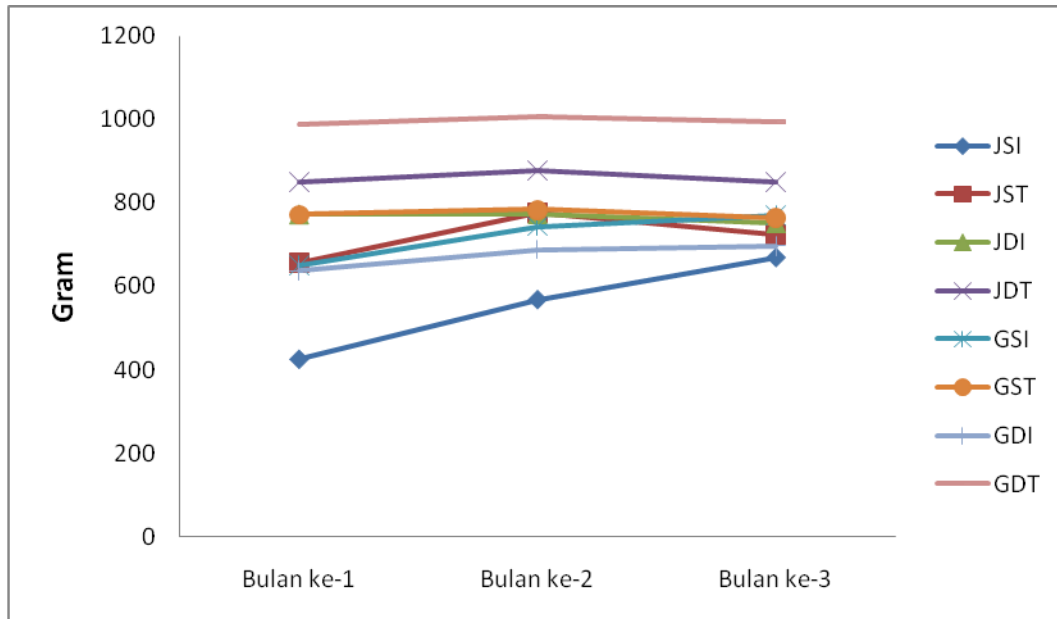
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada domba balibu konsumsi ransum harian nyata ($p < 0,05$) dipengaruhi oleh perlakuan ransum maupun jenis domba. Konsumsi harian domba garut (747,5±37,47 g) lebih tinggi dari domba UP3J (637±115,97 g). Sementara itu, konsumsi ransum limbah tauge (746,5±38,89 g) lebih tinggi dibandingkan konsumsi ransum indigofera (638±117,37 g). Konsumsi harian domba muda yang diberi pakan limbah tauge (928±97,58 g) lebih tinggi dibanding konsumsi pakan indigofera (719,5±64,35 g). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan konsumsi nyata antara pakan limbah tauge dan indigofera, namun perlakuan bangsa domba tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan domba.

Perkembangan konsumsi ransum harian selama penelitian dapat dilihat pada gambar 4 dan gambar 5. Grafik Rataan konsumsi harian per dua mingguan pada gambar 4, menunjukkan domba sejak awal adaptasi hingga dua minggu ke-4 (minggu ke-8) cenderung meningkat dan selanjutnya mendatar pada domba yang diberi ransum Indigofera dan menurun pada domba yang diberi ransum limbah

tauge . Terjadinya penurunan konsumsi ransum terutama pada domba yang mendapatkan ransum limbah taugge pada minggu ke-9-10 semata-mata disebabkan kejadian tak terduga/tak terantisipasi yaitu ketersediaan pakan limbah taugge tidak mencukupi (akibat tidak bisa menggiling/membuat pellet karena bersamaan datangnya hari raya Idul fitri, sehingga sempat kehabisan pakan limbah taugge dan ransum yang diberikan diganti ransum *Indigofera Sp.*). Setelah ransum limbah taugge tersedia konsumsi ransum meningkat lagi pada minggu ke 11-12. Hal ini dapat dibuktikan dari grafik konsumsi ransum harian per bulan pada gambar 4.



Gambar 4. Perkembangan Konsumsi Ransum Harian per dua Mingguan



Gambar 5. Perkembangan Konsumsi Ransum harian per bulan

Konsumsi Air Minum Harian

Ransum yang diberikan dalam penelitian ini berbentuk pellet, yang kadar airnya relatif rendah, sehingga pemberian air minum merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Informasi mengenai konsumsi air minum harian domba diperlukan untuk mengevaluasi kebutuhan air minum apabila pakannya berbentuk pellet. Rataan konsumsi air minum harian selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 9. berikut ini.

Tabel 9. Rataan Konsumsi Air Minum Harian

Kelompok Umur	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
Balibu	R-1	1301,6±163	1760,3±149	1630,95±324,34 ^b
	R-2	1779±441	2090,7±126	1934,85±220,4 ^a
	Rataan	1540,3±337,57^b	1925,5±233,62^a	1732,9±285,6
Muda	R-1	1720,6±107	1800,8±192	1760,7±56,70 ^b
	R-2	2072,2±267	2477,5±245	2274,85±286,59 ^a
	Rataan	1896,4±248,62^b	2139,15±478,49^a	2017,77±171,65

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)
R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa konsumsi air minum domba balibu ($p < 0,05$) pada perlakuan bangsa dan pakan yang berbeda. Konsumsi air minum domba yang diberi pakan limbah tauge (1934,85±220,4 ml) lebih tinggi

daripada domba yang diberi pakan indigofera (1630,95±324,34 ml). Bangsa domba mempengaruhi konsumsi air minum, seperti yang terlihat nyata pada domba garut dengan konsumsi air minum (1925,5±233,62 ml) lebih besar daripada domba UP3J (1540,3±337,57 ml). Perbedaan ini disebabkan karena tingkah laku domba garut yang lebih banyak bergerak dan beraktifitas dibandingkan domba UP3J.

Rataan konsumsi air minum domba muda berbeda nyata ($p < 0,05$) pada bangsa dan pakan yang berbeda. Konsumsi air minum domba muda yang diberi ransum limbah taugé (2274,85±286,59 ml) lebih tinggi dibanding dengan ransum yang diberi indigofera (1760,7±56,70 ml). Perbedaan konsumsi air minum juga terlihat pada bangsa domba yang berbeda. Domba garut mengkonsumsi air minum (2139,15±478,49 ml) lebih banyak dibandingkan domba UP3J (1896,4±248,62 ml). Hal ini disebabkan aktifitas domba garut muda lebih banyak daripada domba UP3J muda.

Konversi Ransum

Konversi ransum merupakan salah satu indikator produktifitas ternak yang sangat baik, yang menunjukkan sinergi kemampuan genetik ternak dengan kemampuan pakan/ransum menyediakan nutrient untuk menghasilkan pertumbuhan yang optimal. Rataan konversi ransum domba dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Rataan Konversi Ransum

Kelompok Umur	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
Balibu	R-1	4,5±0,2	5,3±0,6	4,9±0,56^b
	R-2	5,0±0,4	6,2±0,6	5,6±0,85^a
	Rataan	4,75±0,35^b	5,75±0,64^a	5,25±0,70
Muda	R-1	5,7±0,2	7,2±1,5	6,45±1,06
	R-2	6,9±1,0	6,7±1,9	6,8±0,14
	Rataan	6,3±0,85	6,95±0,35	6,63±0,25

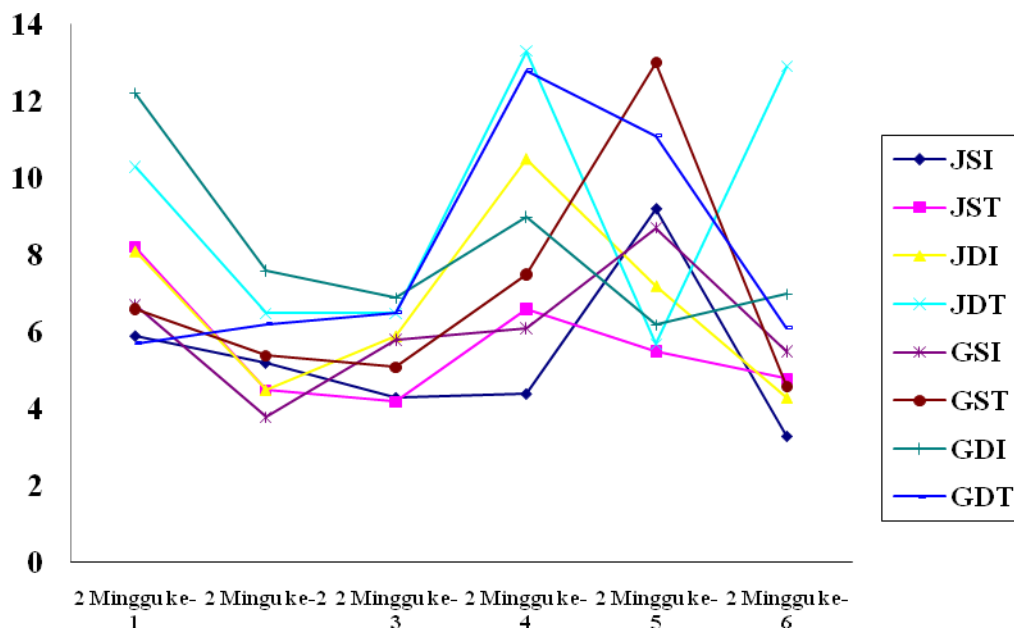
Ket: Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Taugé

Konversi ransum menjadi salah satu indikator keberhasilan produksi domba. Konversi ransum domba balibu pada bangsa dan pakan yang berbeda

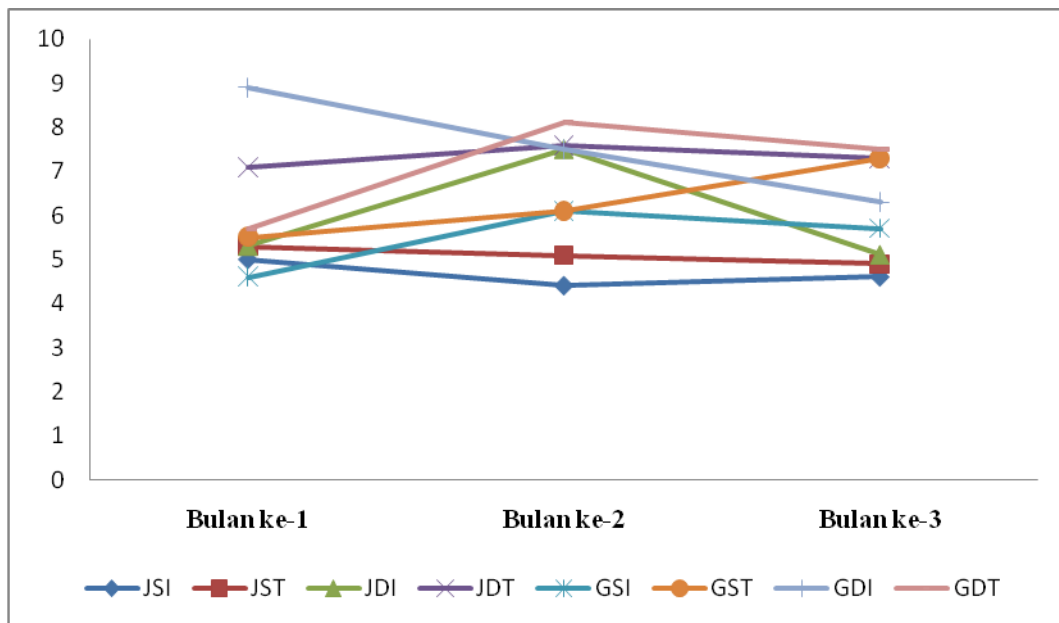
menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($p < 0,05$). Konversi ransum domba balibu yang diberi pakan limbah tauge lebih besar ($5,6 \pm 0,85$) daripada domba yang diberi pakan indigofera ($4,9 \pm 0,56$). Hal ini disebabkan karena adanya domba balibu yang sedang sakit, pada perlakuan pemberian pakan indigofera. Perbedaan konversi ransum juga terlihat pada bangsa domba yang berbeda. Konversi ransum domba garut balibu ($5,75 \pm 0,64$) lebih besar dibanding domba UP3J ($4,75 \pm 0,35$). Konversi ransum ini dipengaruhi oleh aktifitas domba garut yang lebih banyak dibandingkan domba jinggol. Aktifitas yang berbeda mempengaruhi jumlah energi yang dikeluarkan oleh domba, dengan demikian akan berpengaruh terhadap konversi otot domba.

Konversi ransum domba muda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) pada bangsa dan pakan yang berbeda. Domba yang diberi ransum limbah tauge memiliki konversi pakan ($6,8 \pm 0,14$) dan tidak berbeda nyata dengan konversi pakan yang diberi pakan indigofera ($6,45 \pm 1,06$). Hal yang sama terlihat pada bangsa domba garut dan jinggol, tidak menunjukkan konversi ransum yang berbeda. Konversi ransum domba garut ($6,95 \pm 0,35$) dan konsumsi ransum domba UP3J ($6,3 \pm 0,85$).



Gambar 6. Perkembangan Konversi Ransum Per 2 Minggu

Konversi ransum domba pada awal adaptasi sampai minggu ke 2 pemeliharaan, terlihat meningkat secara signifikan. Hal ini disebabkan proses adaptasi domba terhadap lingkungan dan pakan yang diberikan. Pada tahap ini, pakan yang dikonsumsi belum terkonversi terhadap otot, tetapi digunakan untuk mempertahankan kondisi tubuh pada netral dari stres lingkungan baru yang diperoleh. Konversi ransum menurun pada minggu kedua setelah adaptasi, dan cenderung mendatar sampai minggu kedelapan. Hal ini menunjukkan bahwa pada minggu kedua sampai minggu kedelapan, kondisi domba telah netral dan konversi pakan terhadap otot lebih maksimal. Konversi ransum kembali meningkat pada minggu ke 10. Peningkatan ini menunjukkan adanya ketidak efektifan antara pakan yang dikonsumsi terhadap produksi domba.



Gambar 7. Perkembangan Konversi Ransum Per Bulan

Konsumsi dan Kecernaan Nutrien

Konsumsi Nutrien

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa jenis ransum mempengaruhi konsumsi bahan kering, protein kasar, serat kasar dan lemak. Ransum

mengandung limbah tauge nyata meningkatkan konsumsi nutrient ($P < 0.05$). Data konsumsi nutrisi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Konsumsi bahan kering dan nutrisi domba UP3J dan garut balibu yang mendapat perlakuan berbeda

Konsumsi	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
	gram/ekor/hari.....		
Bahan Kering	R-1	483.15±81.20	627.68±15.70	555,42±102,19^b
	R-2	625.25±70.68	673.12±53.07	649,18±33,85^a
	Rataan	554,2±100,48^b	650,4±32,13^a	602,3±66,31
Protein Kasar	R-1	100,68±16,92	130,80±3,27	115,74±21,30
	R-2	119,73±13,54	128,90±10,16	124,32±6,48
	Rataan	110,21±13,47^b	129,85±1,34^a	120,03±6,06
Lemak Kasar	R-1	17,44±2,93	22,65±0,57	20,05±3,68 ^b
	R-2	26,66±3,01	28,70±2,26	27,68±1,44 ^a
	Rataan	22,05±6,52^b	25,68±4,28^a	23,86±2,56
Serat Kasar	R-1	85,47±14,36	111,04±2,78	98,26±18,08 ^b
	R-2	176,15±19,91	189,64±14,95	182,89±9,53 ^a
	Rataan	130,81±64,12^b	150,34±55,58^a	140,58±13,81

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0.05$)

R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

Tabel 12. Konsumsi bahan kering dan nutrisi domba UP3J dan garut dewasa yang mendapat perlakuan berbeda

Konsumsi	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
	gram/ekor/hari.....		
Bahan Kering	R-1	689,83±60,31	643,44±110,50	666,63±32,80^b
	R-2	860,61±199,81	967,44±153,38	914,03 ±75,54^a
	Rataan	775,22±120,75	805,44±229,10	
Protein Kasar	R-1	143,23±15,52	133,40±22,94	138,41±6,95^b
	R-2	163,58±37,98	183,88±29,15	173,73±14,35^a
	Rataan	153,40±14,39	158,74±35,69	
Lemak Kasar	R-1	24,81±2,71	23,14±3,97	23,97±1,18^b
	R-2	36,43±8,46	40,95±4,49	38,69±3,19^a
	Rataan	30,62±8,22	32,04±12,59	
Serat Kasar	R-1	121,58±10,63	113,41±19,78	117,49±5,78^b
	R-2	240,66±55,87	270,53±42,89	255,59±21,12^a
	Rataan	181,12±84,20	191,97±111,10	
Energi(kal/e/h)	R-1	2702±236,25	2520±432,83	2611±128,69
	R-2	3403±790,26	3826±606,63	3614±299,10
	Rataan	3052±495,68	3173±923,48	

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0.05$)

R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

Konsumsi bahan kering pada domba dewasa, baik untuk domba UP3J maupun domba garut menunjukkan jumlah yang optimum yaitu berkisar antar 3% - 4% dari BB. Konsumsi bahan kering, protein, serat dan lemak pada perlakuan ransum mengandung limbah taoge nyata lebih tinggi dibandingkan ransum mengandung Indigofera ($P < 0,05$). Palatabilitas ransum taoge lebih baik dibandingkan dengan ransum Indigofera, walaupun secara kualitas Indigofera mengandung protein tinggi dan serat yang rendah. Antinutrisi yang ada pada Indigofera dapat menyebabkan penurunan palatabilitas tersebut. Secara keseluruhan konsumsi protein serat kasar dan lemak telah mencukupi untuk kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan domba- UP3J dan garut. Tomaszewska *et al.* (1993), menyatakan bahwa kebutuhan konsumsi bahan kering untuk hidup pokok domba dengan bobot antara 10-20 kg adalah 500 - 1000 g/e/h atau 4% - 5% dari BB dan protein sebanyak 52,55 g/e/h. Hasil penelitian ini senada dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu domba tumbuh UP3J yang dipelihara secara semi intensif dengan pemberian ransum hijauan yang tumbuh di daerah tropika seperti Gliricidea, Moringa, Caliandra dan Leucaena dapat mengkonsumsi sebanyak 555 g/e/h atau 4% BB (Astuti *et al.*, 2011).

Kecernaan Nutrien

Persentase pencernaan suatu bahan pakan atau ransum menunjukkan besarnya nutrien yang dapat diserap dan masuk ke dalam system peredaran darah. Makin tinggi nilai koefisien pencernaan maka makin tinggi pula nutrien yang dapat dimanfaatkan oleh sel tubuh. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa koefisien pencernaan bahan kering dan nutrien ransum yang diberikan pada domba UP3J dan garut dewasa tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, kecuali pada serat kasar ransum limbah taoge yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan ransum mengandung Indigofera.

Tabel 13. Kecernaan bahan kering dan nutrisi domba UP3J dan garut dewasa yang mendapat perlakuan ransum berbeda

Kecernaan	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
		%.....		
Bahan Kering	R-1	63,05±8,01	71,31±7,82	67,18±5,84
	R-2	67,81±5,16	67,95±3,23	67,88±0,09
	Rataan	65,43±3,37	69,63±2,38	
Protein Kasar	R-1	66,32±8,30	74,11±6,46	70,21±5,51
	R-2	70,46±5,55	71,18±2,51	70,82±0,51
	Rataan	68,39±2,93	72,65±2,07	
Lemak Kasar	R-1	89,46±4,52	89,35±3,84	89,41±0,08
	R-2	92,13±2,52	92,69±2,3	92,41±0,40
	Rataan	90,79±1,89	91,02±2,36	
Serat Kasar	R-1	39,28±13,38	52,19±11,56	45,73±9,13^b
	R-2	64,41±3,71	61,13±7,58	62,77±2,32^a
	Rataan	51,84±17,77	56,66±6,32	
Energi(kal/e/h)	R-1	66,88±6,12	74,54±5,38	70,71±5,42
	R-2	70,10±4,32	72,94±5,76	71,52±2,01
	Rataan	68,49±2,28	73,74±1,13	

Ket Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05)
R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

Rendahnya jumlah konsumsi ransum *Indigofera* dan dengan kandungan serat yang rendah pula, mengakibatkan koefisien cerna serat nyata lebih rendah. Nilai kecernaan bahan kering daun *Indigoferafera sp.* yang diberikan sebanyak 45 % dari total ransum pada kambing Boerka adalah 60% (Tarigan, 2009).

Komposisi Tubuh Berdasarkan Metode Urea Space

Pengukuran komposisi tubuh dengan menggunakan metoda *Urea Space* (ruang urea) adalah salah satu teknik pengukuran komposisi keseluruhan tubuh dengan cara penyuntikan 0.65 ml larutan urea 20% per bobot badan metabolic secara intra muscular. Persentase air, protein dan lemak tubuh dapat dihitung dari konsentrasi urea darah (Rule *et al.*, 1986).

Tabel 14. Komposisi Tubuh Dan Gambaran Metabolit Darah Domba UP3J Dan Garut Dewasa yang Mendapat Perlakuan Ransum Berbeda.

Komposisi Tubuh (%)	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
Air Tubuh	R-1	71,10±3,40	71,47±1,39	71,28±0,26
	R-2	70,67±2,39	68,03±1,78	69,35±1,86
	Rataan	70,89±0,30	69,75±2,43	
Protein Tubuh	R-1	18,16±1,08	18,25±0,40	18,21±0,06
	R-2	18,26±0,63	17,56±0,47	17,91±0,49
	Rataan	18,21±0,07	17,91±0,48	
Lemak Tubuh	R-1	4,15±4,49	3,66±1,89	3,90±0,34
	R-2	4,71±3,16	8,19±2,35	6,45±2,84
	Rataan	4,43±0,01	5,93±3,2	
Kadar Serum Glukosa (mg%)	R-1	77,95±30,28	85,89±21,88	81,92±5,61
	R-2	88,06±6,53	71,78±13,53	79,92±11,51
	Rataan	83,01±7,14	78,84±9,97	
Kadar Serum Urea (mg%)	R-1	73,31±5,13	71,78±9,14	64,65±1,08
	R-2	56,63±5,21	55,67±6,66	56,15±0,67
	Rataan	64,97±11,79	55,83±11,39	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata (P<0.05)

R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada komposisi tubuh yang disebabkan oleh perbedaan bangsa, jenis ransum dan interaksinya. Rataan air tubuh berkisar antara 69% - 71%, protein tubuh berkisar antara 18% dan lemak tubuh bervariasi antara 3,90% - 6,45%. Hasil ini menunjukkan bahwa domba yang masih muda (kurang dari 1 tahun) memiliki kadar air tubuh yang tinggi sementara kadar lemak relative rendah.

Nilai persentase air tubuh dan protein tubuh pada penelitian ini sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan data domba priangan yang , yaitu air tubuh berkisar 68% sedangkan protein tubuh 16% (Astuti, *et al.*, 1999). Lemak tubuh 9.78% jauh lebih tinggi daripada lemak tubuh domba UP3J dan garut hasil penelitian ini. Komposisi tubuh sangat erat hubungannya dengan umur, bangsa, jenis pakan dan aktivitas. Persentase lemak tubuh akan meningkat seiring dengan umur, sementara air tubuh dan protein tubuh akan menurun dengan bertambahnya

umur. Domba yang diberi ransum minyak lemuru yang disalut dengan herbal memiliki komposisi tubuh yang jauh berbeda dengan hasil penelitian ini yaitu, air tubuh 57%, sedangkan protein tubuh dan lemak tubuh masing-masing adalah 14.9% dan 21.8% (Astuti dan Sudarman, 2009).

Kualitas Dan Kuantitas Karkas

Bobot Potong, Bobot Karkas dan Persentase Karkas

Respon penggemukan domba Garut dan UP3J umur balibu dan muda dengan pakan legum Indigofera dan limbah tauge terhadap bobot potong, karkas dan persentase karkas tersaji pada Tabel 15.

Tabel 15. Rataan Bobot Potong, Bobot Karkas dan Persentase Karkas

Kelompok Umur	Variabel	Pakan	Jenis Domba		Rataan
			Garut	UP3J	
Balibu	Bobot potong(kg)	R-1	21,500 ± 0,901	17,450 ± 2,407	19,475^b ± 2,742
		R-2	21,850 ± 2,229	21,750 ± 1,619	
		Rataan	21,675^a ± 1,585	19,600^b ± 2,981	
	Bobot karkas (kg)	R-1	10,329 ^a ± 0,444	8,109 ^b ± 1,130	9,219 ± 1,428
		R-2	10,164 ^a ± 1,008	10,432 ^a ± 0,842	
		Rataan	10,246 ± 0,726	9,270 ± 1,547	
	Persentase Karkas (%)	R-1	48,065 ± 1,888	46,481 ± 1,159	47,273 ± 1,680
		R-2	46,574 ± 2,222	47,960 ± 1,379	
		Rataan	47,319 ± 2,068	47,221 ± 1,420	
Muda	Bobot potong (kg)	R-1	23,100 ^b ± 3,427	24,000 ^b ± 0,938	23,550 ± 2,375
		R-2	28,250 ^a ± 1,226	24,150 ^b ± 1,982	
		Rataan	25,675 ± 3,641	24,075 ± 1,438	
	Bobot karkas (kg)	R-1	10,781 ^b ± 1,288	11,861 ^b ± 0,812	11,320 ± 1,150
		R-2	13,871 ^a ± 7,750	11,760 ^b ± 0,770	
		Rataan	12,326 ± 1,920	11,810 ± 0,730	
	Persentase Karkas (%)	R-1	46,846 ± 2,369	49,391 ± 1,955	48,118 ± 2,428
		R-2	49,104 ± 1,806	48,802 ± 2,135	
		Rataan	47,975 ± 2,293	49,097 ± 1,921	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa domba Garut dan domba UP3J balibu maupun muda yang digemukkan dengan Indigofera dan limbah tauge memiliki respon yang relatif sama (P>0,05) terhadap persentase karkas, tetapi berbeda terhadap bobot potong dan bobot karkas. Untuk Domba UP3J maupun domba Garut balibu yang digemukkan dengan limbah tauge memiliki bobot potong yang nyata lebih tinggi (P<0,05) jika dibandingkan dengan pakan indigofera. Dan

bobot potong Domba Garut balibu baik yang diberi pakan limbah tauge maupun Indigofera nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) bila dibandingkan domba UP3J. Sementara itu terdapat interaksi pakan dan jenis domba terhadap bobot karkas domba balibu, domba garut dengan pakan limbah tauge maupun indigofera serta domba UP3J dengan pakan limbah tauge memiliki bobot karkas yang sama dan lebih tinggi dibandingkan domba UP3J dengan pakan indigofera.

Pada domba muda, terdapat interaksi antara pakan dan jenis domba terhadap bobot potong dan bobot karkas. Domba garut dengan ransum indigofera dan domba UP3J dengan ransum limbah tauge maupun indigofera mempunyai bobot potong dan bobot karkas yang sama, dan lebih rendah dari domba garut dengan ransum limbah tauge.

Bobot Daging, Lemak dan Tulang Karkas

Respon penggemukan domba Garut dan UP3J umur balibu dan muda dengan pakan legum Indigofera dan limbah tauge terhadap bobot daging, lemak dan tulang setengah karkas tersaji pada Tabel 16.

Tabel 16. Rataan Bobot Daging, Tulang dan Lemak Karkas

Kelompok Umur	Variabel	Ransum	Jenis Domba		Rataan
			Garut	UP3J	
Balibu	Daging	R1kilogram.....		
		R2	2,933 ± 0,098	2,288 ± 0,287	2,611 ^b ± 0,398
		Rataan	2,980 ± 0,271	2,971 ± 0,241	2,975 ^a ± 0,238
	Lemak	R1	2,956 ^a ± 0,190	2,629 ^b ± 0,439	
		R2	0,629 ^b ± 0,052	0,508 ^b ± 0,083	0,568 ± 0,091
		Rataan	0,579 ^b ± 0,093	0,744 ^a ± 0,017	0,661 ± 0,155
	Tulang	R1	0,604 ± 0,075	0,626 ± 0,177	
		R2	1,099 ^a ± 0,105	0,888 ^b ± 0,054	0,993 ± 0,137
		Rataan	1,109 ^a ± 0,098	1,160 ^a ± 0,104	1,134 ± 0,098
Muda	Daging	R1	1,104 ± 0,094	1,024 ± 0,165	
		R2	3,244 ^b ± 0,420	3,339 ^b ± 0,225	3,292 ± 0,316
		Rataan	4,079 ^a ± 0,234	3,299 ^b ± 0,150	3,689 ± 0,455
	Lemak	R1	3,662 ± 0,545	3,319 ± 0,178	
		R2	0,578 ± 0,071	0,877 ± 0,122	0,727 ^b ± 0,184
		Rataan	0,844 ± 0,294	1,002 ± 0,158	0,923 ^a ± 0,234
	Tulang	R1	0,711 ^b ± 0,244	0,939 ^a ± 0,146	
		R2	1,245 ^b ± 0,184	1,174 ^b ± 0,180	1,209 ± 0,173
		Rataan	1,685 ^a ± 0,148	1,209 ^b ± 0,102	1,447 ± 0,280
		1,465 ± 0,281	1,192 ± 0,137		

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$); bobot komponen karkas (otot, lemak dan tulang) didasarkan pada belahan karkas kiri
R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

Tabel 17. Rataan Presentase Bobot Daging, Tulang dan Lemak Karkas terhadap Karkas Kiri

Umur	Variabel	Ransum	Jenis Domba		Rataan
			Jonggol	Garut	
			-----%-----		
Balibu	Daging	R-1	59,24±1,45	59,58±2,74	59,41±0,24
		R-2	57,61±1,82	60,41±0,54	59,01±1,98
		Rataan	58,43±1,15	59,99±0,59	
	Lemak	R-1	13,14±1,11	12,75±0,43	12,94±0,28
		R-2	14,25±1,75	11,68±0,86	12,97±1,82
		Rataan	13,70 ^a ±0,79	12,21 ^b ±0,75	
Tulang	R-1	23,19±2,61	22,25±1,10	22,72±0,66	
	R-2	22,49±0,97	22,50±1,14	22,49±0,01	
	Rataan	22,48±0,50	22,38±0,17		
Muda	Daging	R-1	56,81±2,73	60,58±0,52	58,70±2,67
		R-2	56,42±1,40	58,32±5,35	57,37±1,34
		Rataan	56,62±0,28	59,45±1,60	
	Lemak	R-1	14,88±1,50	10,84±0,49	12,86±2,86
		R-2	17,06±1,94	11,80±3,53	14,43±3,71
		Rataan	15,97 ^A ±1,54	11,38 ^B ±0,68	
Tulang	R-1	19,92±2,30	23,28±0,71	21,60±2,38	
	R-2	20,65±0,74	24,00±1,41	22,33±2,37	
	Rataan	20,28 ^B ±0,51	23,64 ^A ±0,51		

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$) untuk huruf kecil dan sangat nyata ($P<0,01$) untuk huruf kapital. Presentase tulang didasarkan pada belahan karkas kiri. R-1= Ransum *Indigofera sp.* R-2=Ransum Limbah Tauge

Domba balibu yang diberi ransum limbah tauge menghasilkan daging karkas yang nyata lebih tinggi ($P<0,05$) jika dibandingkan domba balibu yang diberi ransum indigofera, dan domba Garut balibu memiliki daging karkas yang nyata lebih tinggi ($P<0,05$) jika dibandingkan dengan domba UP3J balibu. Sementara, domba muda yang diberi ransum limbah tauge menghasilkan lemak karkas yang nyata lebih tinggi ($P<0,05$) jika dibandingkan domba muda yang

diberi ransum indigofera, dan domba UP3J muda memiliki lemak karkas yang nyata lebih tinggi ($P>0,05$) jika dibandingkan dengan domba Garut muda.

Bobot Potongan Komersial Karkas

Rataan Bobot potongan komersial karkas pada domba Garut dan UP3J yang diberi pakan indigofera dan limbah tauge tersaji pada tabel 17.

Pengaruh interaksi antara bangsa domba dan pakan terhadap potongan karkas domba adalah nyata pada potongan Rack, Loin, Leg, Breast dan Shank depan, tetapi tidak nyata pada potongan Neck, Shoulder, Flank dan Shank belakang. Domba UP3J yang digemukan dengan limbah tauge memiliki potongan Rack, Loin, Leg dan Breast yang nyata lebih tinggi ($P<0,05$) jika dibandingkan dengan pakan Indigofera, sementara perbedaan tersebut tidak terjadi pada domba Garut. Domba Garut yang digemukan dengan pakan Indigofera memiliki bobot Shank depan yang nyata lebih tinggi ($P<0,05$), sebaliknya domba UP3J nyata lebih rendah ($P<0,05$) jika dibandingkan dengan limbah tauge. Domba Garut memiliki bobot Neck dan Shank belakang yang nyata lebih tinggi ($P<0,05$) dibandingkan dengan domba Ekor Tipis.

Distribusi bobot potongan karkas domba Garut dan UP3J yang digemukan dengan pakan Indigofera dan limbah tauge dapat dilihat pada Tabel 17. Pengaruh interaksi antara bangsa domba dan pakan terhadap potongan karkas domba terjadi pada potongan Neck, Leg dan Breast, sementara potongan karkas lainnya tidak dipengaruhi oleh interaksi kedua faktor tersebut. Domba Garut yang digemukan dengan limbah tauge memiliki potongan Neck, Leg dan Breast yang nyata lebih tinggi ($P<0,05$) jika dibandingkan dengan pakan Indigofera, sementara perbedaan tersebut tidak terjadi pada domba UP3J. Domba Garut memiliki potongan Shank (depan dan belakang) yang nyata lebih berat ($P<0,05$) jika dibandingkan dengan domba UP3J.

Tabel 18. Bobot potongan komersial karkas kelompok umur Balibu

Potongan Karkas (gram)	Pakan	Bangsa Domba		Rataan
		Garut	UP3J	
Neck	R1	298,2 ± 36,0	227,3 ± 24,0	262,8 ± 47,3
	R2	306,8 ± 49,2	274,0 ± 35,5	290,4 ± 43,4
	Rataan	302,5 ^a ± 40,2	250,6 ^b ± 37,6	
Shoulder	R1	987,5 ± 135,2	851,5 ± 70,4	919,5 ± 123,4
	R2	1194,0 ± 190,8	1233,0 ± 180,4	1213,5 ± 173,2
	Rataan	1090,8 ± 188,7	1042,3 ± 240,1	
Rack	R1	444,0 ^a ± 41,8	318,8 ^b ± 3,2	381,4 ± 72,4
	R2	434,0 ^a ± 63,4	480,8 ^a ± 56,3	457,4 ± 60,9
	Rataan	439,0 ± 50,0	399,8 ± 94,1	
Loin	R1	408,8 ^b ± 15,3	372,0 ^b ± 19,6	390,4 ± 25,5
	R2	409,8 ^b ± 45,8	555,8 ^a ± 143,2	482,8 ± 125,6
	Rataan	409,3 ± 31,6	463,9 ± 136,4	
Leg	R1	1355,5 ^a ± 47,4	1098,8 ^b ± 179,9	1227,1 ± 183,5
	R2	1321,3 ^a ± 134,5	1375,5 ^a ± 105,3	1348,4 ± 115,6
	Rataan	1338,4 ± 95,2	1327,1 ± 201,3	
Breast	R1	493,3 ^a ± 54,6	316,3 ^b ± 63,3	404,8 ± 109,3
	R2	429,30 ^a ± 53,7	415,3 ^a ± 54,0	422,3 ± 50,4
	Rataan	461,3 ± 60,7	365,85 ± 76,0	
Flank	R1	113,3 ± 49,4	85,3 ± 47,5	99,3 ± 47,3
	R2	79,3 ± 36,6	71,8 ± 10,4	75,5 ± 25,2
	Rataan	96,3 ± 44,2	78,5 ± 32,6	
Shank depan	R1	410,8 ^a ± 57,8	250,0 ^c ± 28,2	330,4 ± 95,7
	R2	316,3 ^{bc} ± 58,5	339,3 ^b ± 38,4	327,80 ± 47,4
	Rataan	363,5 ± 73,8	294,6 ± 57,0	
Shank belakang	R1	296,3 ± 17,7	229,3 ± 38,7	262,8 ± 45,4
	R2	290,3 ± 10,6	263,5 ± 14,6	276,9 ± 18,5
	Rataan	293,3 ^a ± 13,9	246,4 ^b ± 32,7	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Tabel 19. Rataan Presentase Potongan Komersial Domba Balibu terhadap Karkas Kiri

Potongan komersial	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		Jonggol	Garut	
Balibu		-----%-----		
	R-1	5,91±0,56	6,04±0,60	5,98±0,10
Neck	R-2	5,30±0,40	6,22±0,93	5,76±0,65
	Rataan	5,61±0,43	6,13±0,13	
	R-1	22,17±1,81	19,99±2,07	21,08 ^b ±1,54
Shoulder	R-2	23,80±1,69	24,13±2,07	23,97 ^a ±0,23
	Rataan	22,98±1,16	22,06±2,93	
	R-1	8,33±0,79	9,01±0,84	8,67±0,49
Rack	R-2	9,32±0,79	8,79±1,00	9,05±0,37
	Rataan	8,82±0,70	8,90±0,16	
	R-1	9,68±0,47	8,30±0,34	8,99±0,98
Loin	R-2	10,63±1,76	8,30±0,48	9,47±1,65
	Rataan	10,16 ^A ±0,67	8,30 ^B ±0,00	
	R-1	28,38±1,89	27,53±1,12	27,95±0,60
Leg	R-2	26,69±1,09	26,77±0,76	26,73±0,06
	Rataan	27,53±1,20	27,15±0,53	
	R-1	8,15±0,82	9,99±0,72	9,07±1,30
Breast	R-2	8,02±0,20	8,71±0,93	8,37±0,49
	Rataan	8,08 ^B ±0,09	9,35 ^A ±0,90	
	R-1	2,17±1,11	2,29±0,96	2,23±0,09
Flank	R-2	1,39±0,18	1,57±0,56	1,48±0,13
	Rataan	1,78±0,55	1,93±0,51	
	R-1	6,49±0,39	8,35±1,23	7,42±1,32
Shank depan	R-2	6,57±0,33	6,44±1,26	6,50±0,09
	Rataan	6,53±0,06	7,39±1,35	
	R-1	5,94±0,75	6,01±0,33	5,98±0,05
Shank belakang	R-2	5,16±0,80	5,91±0,45	5,54±0,53
	Rataan	5,55±0,55	5,96±0,07	

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) untuk huruf kecil dan sangat nyata ($P < 0,01$) untuk huruf kapital. Presentase potongan karkas komersial didasarkan pada belahan karkas kiri. R-1= Ransum Indigofera sp. R-2=Ransum Limbah Tauge

Tabel 20. Distribusi potongan karkas domba Garut dan UP3J umur Muda

Potongan Karkas (gram)	Pakan	Bangsa Domba		Rataan
		Garut	UP3J	
Neck	R1	367,2 ^b ± 35,6	348,0 ^b ± 39,8	357,6 ± 36,5
	R2	437,0 ^a ± 59,1	319,2 ^b ± 22,9	378,1 ± 75,4
	Rataan	402,1 ± 58,6	333,6 ± 33,8	
Shoulder	R1	1274,5 ± 215,2	1097,2 ± 673,1	1185,9 ± 472,2
	R2	1616,2 ± 213,6	1423,0 ± 78,0	1519,6 ± 181,2
	Rataan	1445,4 ± 269,8	1260,1 ± 476,5	
Rack	R1	435,2 ± 72,4	1491,2 ± 1975,3	963,2 ± 1411,7
	R2	674,5 ± 76,8	512,750 ± 62,7	593,6 ± 108,0
	Rataan	554,9 ± 145,3	1002,0 ± 1395,5	
Loin	R1	414,5 ± 59,5	503,5 ± 51,2	459,0 ± 70,0
	R2	490,0 ± 87,2	523,5 ± 71,2	506,7 ± 75,8
	Rataan	452,2 ± 80,0	513,5 ± 58,4	
Leg	R1	1474,2 ^b ± 212,2	1545,7 ^b ± 143,4	1510,0 ± 171,9
	R2	1955,5 ^a ± 133,2	1532,7 ^b ± 70,1	1744,1 ± 246,5
	Rataan	1714,9 ± 305,1	1539,2 ± 104,7	
Breast	R1	466,2 ^c ± 54,9	542,0 ^{bc} ± 87,4	504,1 ± 78,8
	R2	667,2 ^a ± 56,6	583,7 ^{ab} ± 77,7	625,5 ± 77,1
	Rataan	566,7 ± 119,2	562,8 ± 79,7	
Flank	R1	109,2 ± 58,1	126,2 ± 39,8	117,7 ± 47,0
	R2	114,5 ± 23,5	93,2 ± 41,9	103,8 ± 33,5
	Rataan	111,9 ± 41,1	109,7 ± 41,8	
Shank depan	R1	360,7 ± 24,5	338,2 ± 37,1	349,5 ^b ± 31,5
	R2	451,7 ± 25,5	350,2 ± 55,7	401,0 ^a ± 67,5
	Rataan	406,2 ^a ± 53,8	344,2 ^b ± 44,3	
Shank belakang	R1	277,2 ± 68,3	245,5 ± 38,3	261,4 ± 54,0
	R2	358,7 ± 52,2	253,5 ± 41,9	306,1 ± 71,3
	Rataan	318,0 ^a ± 71,1	249,5 ^b ± 37,4	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Tabel 21. Rataan Presentase Potongan Komersial Domba Dewasa terhadap Karkas Kiri

Potongan komersial	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		Jonggol	Garut	
Dewasa		-----%-----		
Neck	R-1	5,92±0,62	6,92±0,58	6,42±0,71
	R-2	5,46±0,37	6,24±0,80	5,85±0,55
	Rataan	5,69 ^b ±0,32	6,58 ^a ±0,49	
Shoulder	R-1	23,70±1,68	23,81±1,86	23,75±0,07
	R-2	24,35±1,33	22,96±1,77	23,66±0,98
	Rataan	24,03±0,46	23,38±0,60	
Rack	R-1	8,33±0,73	8,15±0,76	8,24±0,13
	R-2	8,74±0,63	9,59±0,58	9,17±0,60
	Rataan	8,54 ^b ±0,29	8,87 ^a ±1,02	
Loin	R-1	8,64±1,56	7,83±1,19	8,24±0,57
	R-2	8,94±0,99	6,95±0,85	7,94±1,41
	Rataan	8,79 ^a ±0,21	7,39 ^b ±0,63	
Leg	R-1	26,26±1,29	27,10±1,09	26,93±0,95
	R-2	26,22±0,74	27,85±2,51	27,03±1,15
	Rataan	26,24±0,03	27,72±0,18	
Breast	R-1	9,16±0,76	8,79±0,95	8,98 ^b ±0,26
	R-2	10,36±1,01	9,50±0,09	9,93 ^a ±0,61
	Rataan	9,76±0,85	9,14±0,50	
Flank	R-1	2,12±0,51	1,98±0,88	2,05±0,10
	R-2	1,58±0,66	1,63±0,30	1,61±0,03
	Rataan	1,85±0,38	1,80±0,25	
Shank depan	R-1	5,79±0,93	6,81±0,61	6,30±0,72
	R-2	5,96±0,60	6,44±0,26	6,20±0,34
	Rataan	5,87 ^b ±0,12	6,63 ^a ±0,26	
Shank belakang	R-1	4,22±0,92	5,13±0,70	4,67±0,65
	R-2	4,33±0,62	4,86±0,77	4,59±0,37
	Rataan	4,27±0,08	5,00±0,19	

Ket: Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Presentase potongan karkas komersial didasarkan pada belahan karkas kiri. R-1= Ransum *Indigofera sp.* R-2=Ransum Limbah Tauge

Distribusi Daging

Pada Tabel 22, Pengaruh interaksi bangsa domba dan pakan terhadap distribusi daging terutama terjadi pada potongan Leg, Breast dan Shank depan. Domba Ekor Tipis yang digemukan dengan limbah touge memiliki bobot otot Leg dan Breast yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) jika dibandingkan dengan pakan legum Indigofera, sementara pengaruh pakan pada bobot otot Leg dan Breast tidak terlihat pada domba Garut. Domba Garut yang digemukan dengan limbah touge memiliki bobot otot Shank depan yang nyata lebih rendah ($P < 0,05$) dibandingkan domba yang diberi pakan Indigofera, tetapi perbedaan pakan tersebut tidak terjadi pada domba Ekor Tipis. Sementara, domba Garut memiliki bobot otot neck dan Shank belakang yang nyata lebih ($P < 0,05$) dibandingkan dengan domba Ekor Tipis dan domba yang digemukan dengan limbah touge menghasilkan bobot otot Shoulder yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan yang diberi pakan Indigofera.

Pengaruh interaksi bangsa domba dan pakan terhadap distribusi otot terutama terjadi pada potongan Neck, Rack dan Leg. Pada ketiga potongan tersebut, domba Garut yang digemukan dengan limbah touge memiliki bobot otot yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) jika dibandingkan dengan pakan legum Indigofera. Bobot otot Loin pada domba Ekor Tipis adalah nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dari pada bobot otot loin domba Garut, dan sebaliknya bobot otot Shank depan domba Garut nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dari pada bobot otot Shank depan domba Ekor Tipis. Sementara domba yang digemukan dengan limbah touge memiliki otot Shank depan yang nyata lebih berat ($P < 0,05$) dibandingkan dengan domba yang digemukan dengan Indigofera (Tabel 23).

Tabel 22. Distribusi daging pada potongan karkas domba balibu

Potongan Karkas(gram)	Ransum	Jenis Domba		Rataan
		Garut	UP3J	
Neck	Indigofera	166,8 ± 17,9	122,3 ± 22,6	144,5 ± 30,4
	Touge	209,5 ± 87,9	151,0 ± 16,0	180,3 ± 66,3
	Rataan	188,1 ^a ± 63,0	136,6 ^b ± 23,8	
Shoulder	Indigofera	611,5 ± 71,9	520,3 ± 60,5	565,9 ^b ± 78,5
	Touge	760,7 ± 105,1	718,5 ± 99,7	739,6 ^a ± 97,5
	Rataan	686,1 ± 115,4	619,4 ± 130,6	
Rack	Indigofera	200,3 ± 63,9	178,0 ± 12,9	189,1 ± 44,3
	Touge	201,0 ± 53,5	246,5 ± 8,9	223,8 ± 43,0
	Rataan	200,6 ± 54,6	212,3 ± 38,0	
Loin	Indigofera	268,5 ± 18,9	224,7 ± 23,1	246,6 ± 30,5
	Touge	245,3 ± 65,1	342,5 ± 61,0	293,9 ± 78,2
	Rataan	256,9 ± 46,1	283,6 ± 76,1	
Leg	Indigofera	980,0 ^a ± 34,7	778,0 ^b ± 19,8	879,0 ± 135,4
	Touge	957,5 ^a ± 78,4	945,3 ^a ± 58,1	951,4 ± 64,2
	Rataan	968,8 ± 57,4	861,625 ± 124,9	
Breast	Indigofera	240,8 ^a ± 14,4	145,3 ^c ± 32,4	193,0 ± 56,1
	Touge	212,3 ^a ± 27,0	196,0 ^b ± 11,9	204,1 ± 21,2
	Rataan	226,5 ± 25,2	170,6 ± 35,3	
Flank	Indigofera	66,8 ± 20,6	59,0 ± 38,5	62,9 ± 28,9
	Touge	49,8 ± 23,8	41,8 ± 3,0	45,8 ± 16,3
	Rataan	58,3 ± 22,5	50,4 ± 27,0	
Shank depan	Indigofera	256,5 ^a ± 46,7	150,5 ^b ± 14,8	203,5 ± 65,1
	Touge	197,0 ^b ± 45,1	188,5 ^b ± 36,6	192,8 ± 38,3
	Rataan	226,8 ± 53,1	169,5 ± 32,9	
Shank belakang	Indigofera	142,3 ± 7,7	110,3 ± 17,4	126,3 ± 21,2
	Touge	147,0 ± 11,2	140,2 ± 26,1	143,9 ± 18,9
	Rataan	144,6 ^a ± 9,2	125,5 ^b ± 26,2	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Tabel 23. Distribusi daging pada potongan karkas domba muda

Potongan Karkas(gram)	Ransum	Bangsa Domba		Rataan
		Garut	UP3J	
Neck	Indigofera	202,0 ^b ± 21,8	191,5 ^b ± 19,7	196,7 ± 20,0
	Touge	240,5 ^a ± 33,4	175,2 ^b ± 17,8	207,8 ± 42,8
	Rataan	221,2 ± 33,2	183,3 ± 19,4	
Shoulder	Indigofera	780,7 ± 150,5	822,5 ± 103,3	801,6 ± 121,5
	Touge	972,5 ± 67,3	822,2 ± 42,1	897,3 ± 95,6
	Rataan	876,6 ± 148,8	822,3 ± 72,9	
Rack	Indigofera	231,2 ^b ± 66,3	251,5 ^b ± 42,9	241,3 ± 52,8
	Touge	351,2 ^a ± 30,9	237,5 ^b ± 32,9	294,3 ± 67,6
	Rataan	291,2 ± 80,0	244,5 ± 36,1	
Loin	Indigofera	248,2 ± 85,8	332,2 ± 34,3	290,2 ± 75,3
	Touge	302,7 ± 45,5	355,2 ± 35,1	329,0 ± 46,9
	Rataan	275,5 ^b ± 69,9	343,7 ^a ± 34,4	
Leg	Indigofera	1101,0 ^b ± 152,0	1074,5 ^b ± 53,5	1087,7 ± 106,4
	Touge	1367,7 ^a ± 130,2	1051,0 ^b ± 51,2	1209,3 ± 192,5
	Rataan	1234,4 ± 193,6	1062,7 ± 50,1	
Breast	Indigofera	249,2 ± 13,4	255,0 ± 56,1	252,1 ± 37,8
	Touge	313,2 ± 36,0	258,5 ± 52,3	285,8 ± 50,8
	Rataan	281,2 ± 42,4	256,7 ± 50,2	
Flank	Indigofera	65,7 ± 42,9	67,7 ± 31,6	66,7 ± 34,9
	Touge	66,7 ± 17,1	58,0 ± 36,8	62,3 ± 26,9
	Rataan	66,2 ± 30,3	62,8 ± 32,1	
Shank depan	Indigofera	233,2 ± 15,1	198,0 ± 44,3	215,6 ^b ± 35,9
	Touge	291,2 ± 29,9	218,5 ± 39,1	254,8 ^a ± 50,5
	Rataan	262,2 ^a ± 37,9	208,2 ^b ± 40,2	
Shank belakang	Indigofera	132,7 ± 33,3	146,0 ± 53,9	139,3 ± 42,1
	Touge	173,0 ± 40,2	122,7 ± 29,8	147,8 ± 42,3
	Rataan	152,8 ± 40,3	134,3 ± 42,2	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Distribusi Lemak

Seperti terlihat pada Tabel 19, pengaruh interaksi antara bangsa domba dan pakan penggemukan hanya terjadi pada lemak Loin dan Shank belakang. Domba UP3J yang digemukan dengan limbah tauge memiliki bobot lemak pada potongan Loin dan Shank belakang yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) jika dibandingkan dengan yang diberi pakan Indigofera. Sementara, perbedaan pakan tersebut tidak terjadi pada domba Garut. Domba yang digemukan dengan limbah taugé memiliki bobot lemak Neck dan Shoulder yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$), dan domba UP3J memiliki lemak Shoulder yang nyata lebih banyak ($P < 0,05$) dari pada domba Garut.

Pada Tabel 19, tidak terjadi pengaruh interaksi antara bangsa domba dan pakan penggemukan terhadap distribusi lemak pada potongan karkas. Domba UP3J memiliki bobot lemak pada potongan Shoulder dan Loin yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) jika dibandingkan dengan domba Garut. Sementara, domba yang diberi pakan limbah taugé memiliki bobot lemak pada potongan Rack dan Breast yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) jika dibandingkan dengan domba yang diberi pakan Indigofera.

Tabel 24. Distribusi lemak pada potongan karkas domba Balibu

Potongan Karkas (gram)	Ransum	Bangsa Domba		Rataan
		Garut	UP3J	
Neck	R-1	22,8 ± 6,1	16,5 ± 7,9	19,6 ^b ± 7,4
	R-2	32,5 ± 9,0	26,5 ± 7,0	29,5 ^a ± 8,1
	Rataan	27,6 ± 8,8	21,5 ± 8,7	
Shoulder	R-1	103,8 ± 59,0	152,2 ± 20,6	128,0 ^b ± 48,5
	R-2	162,5 ± 38,7	218,0 ± 43,9	190,3 ^a ± 48,5
	Rataan	133,1 ^b ± 55,9	185,1 ^a ± 47,4	
Rack	R-1	85,0 ± 29,5	47,5 ± 11,1	66,3 ± 28,8
	R-2	57,3 ± 3,2	54,8 ± 37,3	56,0 ± 24,5
	Rataan	71,1 ± 24,4	51,1 ± 25,8	
Loin	R-1	60,5 ^{ab} ± 12,4	42,5 ^b ± 15,4	51,5 ± 16,1
	R-2	49,8 ^b ± 15,9	85,5 ^a ± 34,5	67,6 ± 31,3
	Rataan	55,15 ± 14,4	64,0 ± 33,7	
Leg	R-1	146,5 ± 29,4	133,3 ± 44,3	139,9 ± 35,5
	R-2	136,5 ± 28,3	195,8 ± 62,2	166,1 ± 54,8
	Rataan	141,5 ± 27,2	164,5 ± 60,1	
Breast	R-1	100,0 ± 36,5	74,8 ± 22,4	87,4 ± 31,1
	R-2	93,8 ± 17,8	107,3 ± 28,3	100,5 ± 23,0
	Rataan	96,9 ± 26,8	91,0 ± 29,3	
Flank	R-1	44,3 ± 36,5	25,3 ± 11,1	34,8 ± 27,0
	R-2	23,0 ± 7,5	23,3 ± 10,5	23,1 ± 8,5
	Rataan	33,6 ± 26,3	24,3 ± 10,1	
Shank depan	R-1	20,5 ± 12,1	10,3 ± 4,1	15,4 ± 10,0
	R-2	11,8 ± 6,3	14,3 ± 9,9	13,0 ± 7,8
	Rataan	16,1 ± 10,1	12,3 ± 7,3	
Shank belakang	R-1	9,5 ^b ± 4,5	7,5 ^b ± 2,6	8,5 ± 3,6
	R-2	11,5 ^b ± 1,3	19,0 ^a ± 7,0	15,3 ± 6,135
	Rataan	10,5 ± 3,3	13,3 ± 7,9	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Tabel 25. Distribusi lemak pada potongan karkas domba umur muda

Potongan Karkas (gram)	Ransum	Bangsa Domba		Rataan
		Garut	UP3J	
Neck	R-1	33,0 ± 8,7	32,2 ± 8,8	32,6 ± 8,1
	R-2	36,0 ± 30,9	31,5 ± 5,7	33,7 ± 20,7
	Rataan	34,5 ± 21,0	31,8 ± 6,9	
Shoulder	R-1	162,5 ± 27,9	261,2 ± 69,7	211,8 ± 72,1
	R-2	218,2 ± 92,0	266,2 ± 20,0	242,2 ± 66,7
	Rataan	190,4 ^b ± 69,6	263,7 ^a ± 47,5	
Rack	R-1	53,2 ± 10,2	70,7 ± 17,2	62,0 ^b ± 16,1
	R-2	84,7 ± 30,9	91,7 ± 16,4	88,2 ^a ± 23,2
	Rataan	69,0 ± 27,1	81,2 ± 19,1	
Loin	R-1	49,2 ± 12,7	83,7 ± 18,8	66,5 ± 23,7
	R-2	61,5 ± 29,9	93,2 ± 23,9	77,4 ± 30,2
	Rataan	55,3 ^b ± 22,2	88,5 ^a ± 20,5	
Leg	R-1	121,7 ± 22,0	206,7 ± 66,9	164,2 ± 64,7
	R-2	199,5 ± 87,6	223,7 ± 49,4	211,6 ± 67,1
	Rataan	160,6 ± 72,2	215,2 ± 55,2	
Breast	R-1	101,0 ± 20,6	159,0 ± 32,6	130,0 ^b ± 39,9
	R-2	188,0 ± 72,4	220,5 ± 103,0	204,2 ^a ± 84,2
	Rataan	144,5 ± 67,7	189,7 ± 78,0	
Flank	R-1	31,7 ± 16,4	48,7 ± 26,4	40,2 ± 22,3
	R-2	32,0 ± 27,9	33,0 ± 6,4	32,5 ± 18,8
	Rataan	31,8 ± 21,2	40,8 ± 19,6	
Shank depan	R-1	14,7 ± 5,6	15,0 ± 2,7	14,8 ± 4,0
	R-2	13,0 ± 8,8	28,7 ± 10,6	20,8 ± 12,3
	Rataan	13,8 ± 6,9	21,8 ± 10,2	
Shank belakang	R-1	10,2 ± 4,6	15,7 ± 12,1	13,0 ± 8,9
	R-2	11,0 ± 8,4	13,2 ± 2,8	12,1 ± 5,9
	Rataan	10,6 ± 6,3	14,5 ± 8,2	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Bobot Tulang

Pengaruh interaksi bangsa domba dan pakan hanya terjadi pada bobot tulang Shank depan, sedangkan pengaruh tersebut terhadap bobot tulang tidak tampak pada potongan lainnya (Tabel 20). Domba Garut yang digemukan dengan limbah touge memiliki bobot tulang Shank depan yang nyata lebih rendah ($P < 0,05$) dibandingkan dengan yang diberi pakan Indigofera. Domba Ekor Garut memiliki tulang Breast dan Shank belakang yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) jika dibandingkan dengan domba Ekor Tipis. Sementara, domba yang diberi pakan limbah touge memiliki tulang Shoulder yang nyata lebih berat ($P < 0,05$) dibandingkan dengan yang diberi pakan Indigofera.

Pengaruh interaksi bangsa domba dan pakan terhadap distribusi tulang terutama terjadi pada potongan Rack, Loin dan Shank depan (Tabel 21). Domba Garut yang digemukan dengan limbah touge memiliki bobot tulang Rack dan Shank depan yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan yang diberi pakan Indigofera. Sementara, domba UP3J yang digemukan dengan limbah touge atau Indigofera tidak memperlihatkan perbedaan bobot tulang pada potongan tersebut. Jika digemukan dengan limbah touge, domba Garut memiliki bobot tulang pada potongan Loin yang nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan domba Ekor Tipis, akan tetapi perbedaan bangsa tersebut tidak terjadi apabila domba digemukan dengan legum Indigofera.

Tabel 26. Distribusi tulang pada potongan karkas domba balibu

Potongan Karkas (gram)	Ransum	Bangsa Domba		Rata-rata
		Garut	UP3J	
Neck	R-1	103,2 ± 23,4	83,7 ± 16,4	93,5 ± 21,4
	R-2	92,2 ± 13,3	93,7 ± 21,8	93,0 ± 16,7
	Rataan	97,7 ± 18,6	88,7 ± 18,6	
Shoulder	R-1	200,5 ± 49,2	180,5 ± 38,2	190,5 ^b ± 42,2
	R-2	258,7 ± 37,1	277,5 ± 38,5	268,1 ^a ± 36,4
	Rataan	229,6 ± 51,0	229,0 ± 62,8	
Rack	R-1	116,2 ± 51,2	86,5 ± 15,1	101,3 ± 38,4
	R-2	118,7 ± 26,7	129,2 ± 28,3	124,0 ± 26,1
	Rataan	117,5 ± 37,8	107,8 ± 31,0	
Loin	R-1	71,7 ± 11,3	74,0 ± 7,7	72,9 ± 9,0
	R-2	76,5 ± 8,6	120,0 ± 57,5	98,2 ± 44,6
	Rataan	74,1 ± 9,6	97,0 ± 45,2	
Leg	R-1	215,5 ± 35,0	181,2 ± 27,1	198,2 ± 28,1
	R-2	215,5 ± 35,0	230,5 ± 18,6	223,0 ± 27,2
	Rataan	215,3 ± 25,8	205,8 ± 34,0	
Breast	R-1	126,5 ± 19,1	85,5 ± 17,2	106,0 ± 27,7
	R-2	112,5 ± 27,2	101,5 ± 21,7	107,0 ± 23,6
	Rataan	119,5 ^a ± 23,0	93,5 ^b ± 20,0	
Shank depan	R-1	126,2 ^a ± 16,1	86,7 ^b ± 12,4	106,5 ± 24,9
	R-2	103,2 ^b ± 20,6	96,7 ^b ± 3,7	100,0 ± 14,1
	Rataan	114,7 ± 21,1	91,7 ± 10,0	
Shank belakang	R-1	139,0 ± 12,7	109,5 ± 21,6	124,2 ± 22,8
	R-2	131,2 ± 9,9	110,7 ± 12,1	121,0 ± 15,0
	Rataan	135,1 ^a ± 11,3	110,1 ^b ± 16,2	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Tabel 27. Distribusi tulang pada potongan karkas domba muda

Potongan Karkas (gram)	Ransum	Bangsa Domba		Rata-rata
		Garut	UP3J	
Neck	R-1	125,2 ± 26,5	121,0 ± 28,5	123,1 ± 25,6
	R-2	156,5 ± 32,0	105,5 ± 15,1	131,0 ± 35,8
	Rataan	140,8 ± 31,9	113,2 ± 22,7	
Shoulder	R-1	322,0 ± 44,1	304,0 ± 88,7	313,0 ± 65,6
	R-2	394,7 ± 65,6	324,2 ± 31,5	359,5 ± 60,7
	Rataan	358,3 ± 64,7	314,1 ± 62,5	
Rack	R-1	110,0 ^b ± 15,4	117,5 ^b ± 29,9	113,7 ± 22,4
	R-2	224,7 ^a ± 38,6	143,0 ^b ± 38,2	183,9 ± 56,4
	Rataan	167,3 ± 67,1	130,2 ± 34,6	
Loin	R-1	92,0 ^{ab} ± 26,1	103,2 ^{ab} ± 40,1	97,6 ± 31,9
	R-2	119,7 ^a ± 23,9	68,7 ^b ± 18,7	94,2 ± 33,7
	Rataan	105,8 ± 27,5	86,0 ± 34,4	
Leg	R-1	239,0 ± 55,1	206,0 ± 56,9	222,5 ^b ± 54,8
	R-2	331,7 ± 55,3	220,7 ± 26,3	276,2 ^a ± 71,6
	Rataan	285,3 ^a ± 71,2	213,4 ^b ± 41,8	
Breast	R-1	116,0 ± 19,5	119,0 ± 35,0	117,5 ^b ± 26,3
	R-2	167,7 ± 26,9	132,7 ± 29,2	150,2 ^a ± 32,1
	Rataan	141,8 ± 35,2	125,8 ± 30,7	
Shank depan	R-1	110,2 ^b ± 8,9	100,5 ^b ± 8,9	105,4 ± 9,8
	R-2	143,5 ^a ± 16,0	100,0 ^b ± 10,5	121,7 ± 26,4
	Rataan	126,8 ± 21,4	100,2 ± 9,0	
Shank belakang	R-1	130,2 ± 35,1	102,5 ± 14,8	116,4 ± 29,0
	R-2	145,7 ± 11,3	114,2 ± 12,4	130,0 ± 20,1
	Rataan	138,0 ^a ± 25,5	108,4 ^b ± 14,1	

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Secara umum dapat dinyatakan bahwa perbedaan respon penggemukan hingga domba berbalibu terjadi pada domba UP3J yang diberi pakan limbah touge dengan bobot karkas lebih tinggi, namun mengandung lemak dan tulang karkas yang lebih banyak dibandingkan dengan pakan Indigofera. Sementara domba Garut tidak menunjukkan perbedaan respon pakan. Tingginya bobot karkas pada domba UP3J yang digemukan dengan pakan limbah touge dibandingkan dengan Indigofera terutama terjadi pada potongan Rack, Loin, Leg, Breast dan Shank

depan. Terdapat kecenderungan domba Garut memiliki bobot potong dan bobot otot yang lebih tinggi, demikian juga domba yang digemukan dengan limbah touge menghasilkan bobot potong dan bobot otot yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pakan *Indigofera*. Bobot otot karkas yang relatif tinggi pada domba Garut tersebut terutama terdapat pada otot Neck, Loin, Breast dan Shank.

Pada domba Garut muda yang telah digemukan dengan limbah touge meunjukkan performans yang lebih baik dari pada yang digemukan dengan legum *Indigofera*, sementara domba UP3J tidak dipengaruhi pakan penggemukan. Keunggulan domba Garut yang digemukan dengan limbah touge dapat dilihat dari bobot potong yang lebih tinggi dan dengan demikian bobot karkas yang lebih tinggi. Bobot karkas yang tinggi dari domba tersebut menghasilkan bobot otot yang tinggi, tetapi juga bobot tulang yang relatif tinggi. Tingginya bobot karkas, otot dan bobot tulang pada domba Garut yang digemukan dengan limbah touge terutama terjadi pada potongan Neck, Rack, Leg dan Breast. Sementara, bangsa domba Garut dan domba UP3J memiliki respon yang relatif sama terhadap perlemakan karkas dan distribusinya pada potongan karkas. Terdapat kecenderungan domba UP3J memiliki lemak karkas yang lebih tinggi dari pada domba Garut dan domba yang digemukan dengan limbah touge memiliki lemak karkas yang lebih tinggi dari pada domba yang digemukan dengan lehum *Indigofera*. Lemak karkas yang tinggi tersebut terutama terdapat pada potongan Shoulder dan loin untuk domba UP3J, serta pada potongan Rack dan Breast untuk domba yang digemukan dengan limbah touge.

Tabel 28. Rataan Tebal Lemak Punggung dan REA (tulang udamaru)

Kelompok Umur	Variabel	Pakan	Jenis Domba		Rataan
			Garut	UP3J	
Balibu	Tebal Lemak Punggung	R1	1.63 ± 0.38	0.8 ± 0.45	1.21 ± 0.42
		R2	1.73 ± 0.15	1.25 ± 0.40	1.49 ± 0.28
		Rataan	1.68 ± 0.27 ^a	1.03 ± 0.43 ^b	
	REA	R1	8.85±2.30	6.11±2.29	7.48±2.30
		R2	8.56±2.49	8.61±1.21	8.59±1.85
		Rataan	8.71±0.21	7.36±1.77	
Dewasa	Tebal Lemak Punggung	R1	1.55 ± 0.13	1.98 ± 0.59	1.76 ± 0.36
		R2	1.53 ± 0.43	2.53 ± 2.33	2.03 ± 1.38
		Rataan	1.54 ± 0.28	2.26 ± 1.46	
	REA	R1	9.60±1.47	10.27±1.38	9.94±1.43
		R2	11.11±1.19	9.34±2.09	10.23±1.64
		Rataan	10.35±1.07	9.81±0.66	

Sifat Fisik Daging Domba

Sifat fisik daging merupakan salah satu faktor yang dapat menggambarkan kualitas daging. Sifat fisik meliputi warna, nilai pH, susut masak, keempukan, marbling, warna lemak dan daya mengikat air (DMA) oleh protein. Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat fisik adalah faktor *antemortem* dan *postmortem*. Adapun yang termasuk dalam faktor *antemortem* adalah genetic, fisiologis, pakan dan tatalaksana. Sedangkan faktor *postmortem*, diantaranya adalah suhu lingkungan, penanganan dan penyimpanan (Soeparno, 2005). Rataan sifat fisik daging domba dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 23 berikut ini.

Tabel 29. Rataan Sifat Fisik Daging

Variabel	Umur	Ransum	Domba		Rataan
			UP3J	Garut	
Susut Masak (%)	Balibu	R-1	26.87±5.71	20.76±3.18	23.81±4.32
		R-2	25.78±4.90	24.01±4.03	24.89±1.25
		Rataan	26.325±0.77	22.38±2.29	
	Dewasa	R-1	24.48±4.58	25.17±3.08	24.82±0.48
		R-2	24.62±2.75	24.58±2.13	24.6±0.03
		Rataan	24.55±0.11	24.87±0.42	
DMA (%)	Balibu	R-1	16.47±2.89	22.31±7.99	19.39±4.13
		R-2	21.77±3.24	15.73±5.76	18.75±4.27
		Rataan	19.12±3.74	19.02±4.65	
	Dewasa	R-1	17.43±7.04	28.23±8.36	22.83±7.63
		R-2	20.61±2.67	24.58±10.33	22.59±2.80
		Rataan	19.02±2.24	26.40±2.58	
Keempukan (kg/cm ²)	Balibu	R-1	2.8±1.616	3.67±1.013	3.20±0.57
		R-2	3.725±0.922	2.95±1.194	3.32±0.56
		Rataan	3.26±0.65	3.26±0.49	
	Dewasa	R-1	2.975±1.016	2.76±0.896	2.86±0.15
		R-2	2.94±0.510	3.85±0.319	3.39±0.64
		Rataan	2.95±0.02	3.30±0.77	
pH	Balibu	R-1	5.84±0.108	5.84±0.135	5.84±0
		R-2	5.91±0.202	5.93±0.107	5.92±0.01
		Rataan	5.87±0.05	5.88±0.06	
	Dewasa	R-1	5.83±0.082	5.87±0.19	5.85±0.03
		R-2	5.86±0.179	5.83±0.169	5.84±0.02
		Rataan	5.84±0.02	5.85±0.03	
Warna daging	Balibu	R-1	2.5±0.57	2.5±0.57	2.5±0
		R-2	2.5±0.57	2.5±0.57	2.5±0
		Rataan	2.5±0	2.5±0	
	Dewasa	R-1	3±0.81	2.75±0.95	2.87±0.17
		R-2	2.5±0.57	2.25±0.5	2.87±0.17
		Rataan	2.75±0.35	2.5±0.35	
Warna lemak	Balibu	R-1	2.75±0.5	2.5±0.57	3.75±1.76
		R-2	2.25±0.95	2.75±0.5	2.5±0.35
		Rataan	2.5±0.35	2.62±0.17	
	Dewasa	R-1	3.25±0.95	3±0.81	3.12±0.17
		R-2	2.75±0.5	2.25±0.95	2.5±0.35
		Rataan	3±0.35	2.62±0.53	
Warna marbling	Balibu	R-1	1.25±0.5	1±0	1.12±0.17
		R-2	1.25±0.5	1.25±0.5	1.25±0
		Rataan	1.25±0	1.12±0.17	
	Dewasa	R-1	1.25±0.5	1±0	1.12±0.17
		R-2	1±0	1±0	1±0
		Rataan	1.12±0.17	1±0	

Ket: R-1= Ransum *Indigofera sp*; R-2= Ransum Limbah Tauge

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pakan/ransum dan jenis domba tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap semua indikator sifat fisik daging yang dihasilkan. Domba UP3J dan domba Garut yang diberi ransum *Indigofera Sp.* maupun limbah tauge, baik pada kelompok umur balibu maupun

muda menghasilkan daging dengan sifat fisik yang sama. Hal ini kemungkinan disebabkan semua domba masih dalam kisaran umur Io (dibawah satu tahun).

Rataan susut masak daging sebesar 24,35%, relatif rendah, yang menunjukkan bahwa kualitas daging domba penelitian relatif baik. Soeparno (2005) mengemukakan bahwa kisaran susut masak daging adalah 15-40%. Selanjutnya dikemukakan pula bahwa daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang relatif lebih baik dibandingkan daging dengan susut masak yang besar, karena kehilangan nutrisi yang lebih sedikit.

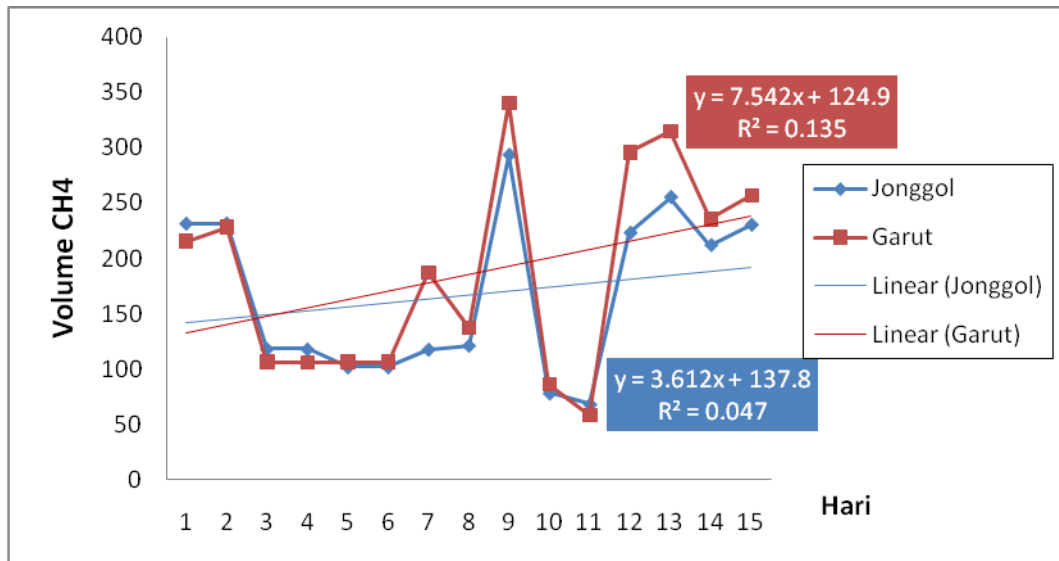
Rataan keempukan daging domba dalam penelitian ini adalah sebesar 2,26 kg/cm² menunjukkan bahwa daging domba ini sangat empuk. Kriteria keempukan menurut Suryati dan Arief (2005) berdasarkan panelis yang terlatih menyatakan bahwa daging termasuk dalam kategori sangat empuk, bila memiliki daya putus (Warner Blatzler) < 4,25 kg/cm², empuk : 4,15 - < 5,86 kg/cm², agak empuk : 5,86 - < 7,56 kg/cm², agak alot : 7,56 - < 9,27 kg/cm², alot : 9,27 - < 10,97, sangat alot : > 10,97 kg/cm².

Rataan pH daging yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 5,85 termasuk tinggi, diatas titik isoelektik (5,4 – 5,6), masih dalam katagori normal. pH daging mempengaruhi daya mengikat air dan susut masak. Sementara daya mengikat air daging domba dalam penelitian ini rendah.

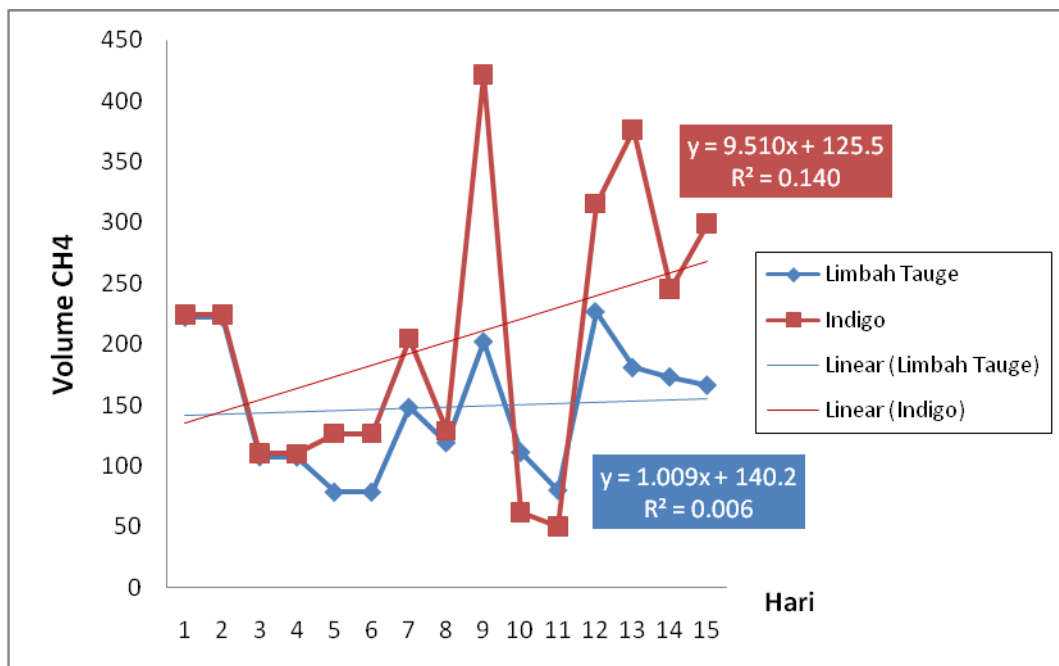
Produksi Gas Methan (CH₄)

Produksi gas methan yang diukur dari cairan rumen yang diambil pada hari pertama, sesaat setelah domba dipotong hingga hari ke 15, berdasarkan bangsa/ jenis domba dan pakan/ransum dapat dilihat pada gambar 7 dan gambar 8.

Grafik pada gambar 8, memperlihatkan bahwa berdasarkan bangsa/jenis domba, domba garut memproduksi gas methan relatif lebih tinggi dibandingkan domba UP3Jonggol. Sementara itu berdasarkan ransum yang diberikan, produksi gas methan domba yang diberi ransum limbah tauge relative lebih rendah dibandingkan domba yang diberi ransum Indigofera Sp. Hal ini diantaranya ransum limbah tauge mengandung serat kasar yang lebih tinggi dibandingkan ransum indigofera.



Gambar 8. Produksi Gas Methan berdasarkan Bangsa/jenis domba



Gambar 9. Produksi Gas Methan berdasarkan Pakan/ransum

Kandungan serat kasar ransum limbah tauge sebesar 22,60 % lebih tinggi dibandingkan ransum *Indigofera Sp*, 12, 07%. Tingginya serat kasar menyebabkan produksi gas rendah termasuk gas metan (Salem *et al.*, 2007). Dengan demikian kaitannya dengan isu lingkungan hidup, maka ransum limbah

tauge dapat dikatakan ransum yang ramah lingkungan, sebab penggunaannya sebagai pakan ternak domba menghasilkan gas metan yang relative rendah.

Komposisi Kimia Daging

Tabel 30. Rataan Hasil Analisis Kimia Daging Domba Balibu

Komposisi Kimia	Ransum	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
		-----%-----		
Air	R-1	71,35±3,71	72,11±2,44	71,74±0,544
	R-2	71,34±3,20	69,43±2,91	70,38±1,350
	Rataan	71,34±0,007	70,78±1,902	
Protein	R-1	22,31±2,11	22,83±0,73	22,57±0,37
	R-2	22,60±0,14	20,26±1,95	21,43±1,65
	Rataan	22,46±0,21	21,55±1,82	
Lemak	R-1	3,54±1,42	3,64±1,92	3,59±0,07
	R-2	4,00±1,88	8,38±4,60	6,19±3,31
	Rataan	3,77±0,33	6,01±3,35	
Kadar Abu	R-1	2,75±2,05	1,38±0,31	2,06±0,97
	R-2	2,01±1,54	1,88±1,62	1,94±0,09
	Rataan	2,38±0,52	1,63±0,35	
Karbohidrat	R-1	0,0502±0,00180	0,0500±0,0021	0,050±0,00014
	R-2	0,0494±0,00021	0,0492±0,0020	0,049±0,00014
	Rataan	0,050±0,00056	0,050±0,00084	

Tabel 31. Rataan Hasil Analisis Kimia Daging Domba Muda

Komposisi Kimia	Ransum	Jenis Domba		Rataan
		UP3J	Garut	
		-----%-----		
Air	R-1	72,12±2,99	73,66±1,70	72,89±1,09
	R-2	73,93±1,69	71,33±4,09	72,63±1,84
	Rataan	73,02±1,28	72,50±1,65	
Protein	R-1	20,67±0,25	21,31±0,17	20,99±0,45
	R-2	20,63±2,17	21,99±0,68	21,31±0,96
	Rataan	20,65±0,03	21,65±0,48	
Lemak	R-1	5,47±3,49	4,07±2,00	4,77±0,99
	R-2	3,43±0,99	5,50±3,60	4,47±1,46
	Rataan	4,45±1,44	4,79±1,01	
Kadar Abu	R-1	1,69±1,15	0,91±0,17	1,30±0,55
	R-2	1,96±0,72	1,13±0,19	1,54±0,59
	Rataan	1,82±0,191	1,02±0,156	
Karbohidrat	R-1	0,049±0,0025	0,049±0,0013	0,049±0,00028
	R-2	0,049±0,0016	0,050±0,0022	0,049±0,00071
	Rataan	0,049±0,00014	0,049±0,00085	

Kandungan Kolesterol Daging

Kolesterol merupakan zat menyerupai lemak yang secara alami terdapat di seluruh tubuh. Kolesterol terdapat pada dinding dan membran setiap sel, terutama sel otak, saraf, otot, kulit, usus dan jantung. Kadar kolesterol pada otot/daging pada umumnya relative lebih rendah dibandingkan pada bagian lain. Rataan kadar kolesterol daging pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 24.

Tabel 32. Rataan Kadar Kolesterol.

Kelompok Umur	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3Jonggol	Garut	
		-----mg/100g-----		
Balibu	R-1	54.267±15.473	56.033±5.705	55.150±1.249
	R-2	72.317±33.304	65.467±22.521	
	Rataan	63.292±12.763	60.750±6.670	68.892±4.844
Muda	R-1	54.333±5.450	71.340±8.931	62.837±12.025
	R-2	60.000±15.663	71.300±29.902	
	Rataan	57.167±4.007	71.320±0.028	65.650±6.990

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa baik pada domba UP3J maupun garut yang diberi pakan ransum indigofera maupun limbah tauge, pada kelompok umur balibu maupun dewasa muda memiliki kadar kolesterol yang sama. Kandungan kolesterol sebesar 54-71 mg/100 g daging termasuk normal. Campel dan Lasley (1979) mengemukakan bahwa kadar kolesterol daging domba sebesar 70 mg/100g daging, lebih rendah dari daging sapi (125), daging ayam (60-90) dan daging babi (70-105) mg/100g daging.

Komposisi Asam Lemak Daging

Asam lemak dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh. Asam-asam lemak tak jenuh berbeda dalam jumlah dan posisi ikatan rangkapnya (Winarno, 1997). Trigliserida merupakan asil gliserol yang terbentuk karena merupakan asam lemak yang paling utama untuk penyimpanan dan pengangkutan (Montgomery *et al.*, 1993).

French *et al.*, (2000) menyatakan bahwa proporsi bahan konsentrat untuk pakan ternak sapi sangat efektif meningkatkan konsentrasi asam lemak jenuh daging, sedangkan bahan rumput hijau meningkatkan asam linoleat (18:2) pada daging yang merupakan salah satu jenis asam lemak tak jenuh. Lawrie (2003) menyatakan bahwa asam lemak yang khas terdapat pada daging domba antara lain palmitat, stearat, oleat, linoleat, linolenat, dan arakhidonat. Komposisi asam lemak daging domba balibu dapat dilihat pada tabel 25 dan domba muda pada tabel 26.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pakan dan jenis domba tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap komposisi asam lemak daging, baik pada kelompok umur balibu maupun muda.

Tabel 33. Rataan Komposisi Asam Lemak Domba Balibu

Asam Lemak	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3Jonggol	Garut	
		-----%-----		
Kaprilat	R-1	0,017±0,021	0,003±0,006	0,010±0,010
	R-2	0,007±0,006	0,020±0,026	0,014±0,009
	Rataan	0,012±0,007	0,012±0,012	
Kaprat	R-1	0,007±0,012	0,007±0,006	0,007±0,000
	R-2	0,003±0,006	0,013±0,012	0,008±0,007
	Rataan	0,005±0,003	0,010±0,004	
Laurat	R-1	0,067±0,040	0,117±0,100	0,092±0,035
	R-2	0,043±0,012	0,183±0,168	0,113±0,099
	Rataan	0,055±0,017	0,150±0,047	
Miristat	R-1	0,173±0,091	0,333±0,362	0,253±0,113
	R-2	0,153±0,025	0,390±0,287	0,272±0,168
	Rataan	0,163±0,014	0,362±0,040	
Palmitat	R-1	0,550±0,990	0,847±0,802	0,990±0,210
	R-2	0,643±0,176	1,207±0,756	0,925±0,399
	Rataan	0,597±0,066	1,027±0,032	
Stearat	R-1	0,210±0,096	0,267±0,187	0,239±0,040
	R-2	0,213±0,042	0,427±0,253	0,320±0,151
	Rataan	0,212±0,002	0,347±0,113	
Oleat	R-1	0,707±0,361	0,883±0,661	0,795±0,124
	R-2	0,713±0,140	1,273±0,751	0,993±0,396
	Rataan	0,710±0,004	1,078±0,276	
Linoleat	R-1	0,137±0,057	0,123±0,125	0,130±0,010
	R-2	0,113±0,029	0,207±0,127	0,160±0,066
	Rataan	0,125±0,017	0,165±0,059	
Linolenat	R-1	0,013±0,006	0,010±0,010	0,012±0,002
	R-2	0,010±0,000	0,013±0,012	0,012±0,002
	Rataan	0,011±0,002	0,012±0,002	

Ket : % terhadap

Tabel 34. Rataan Komposisi Asam Lemak Domba Muda

Asam Lemak	Pakan	Jenis Domba		Rataan
		UP3Jonggol	Garut	
		-----%-----		
Kaprilat	R-1	0,007±0,006	0,010±0,000	0,009±0,002
	R-2	0,013±0,006	0,010±0,010	0,012±0,002
	Rataan	0,010±0,004	0,010±0,000	
Kaprat	R-1	0,000±0,000	0,010±0,000	0,005±0,007
	R-2	0,010±0,000	0,007±0,006	0,009±0,002
	Rataan	0,005±0,007	0,009±0,002	
Laurat	R-1	0,030±0,017	0,113±0,061	0,072±0,059
	R-2	0,093±0,040	0,077±0,057	0,085±0,011
	Rataan	0,062±0,045	0,095±0,025	
Miristat	R-1	0,087±0,040	0,190±0,075	0,139±0,073
	R-2	0,293±0,110	0,193±0,143	0,243±0,071
	Rataan	0,190±0,146	0,192±0,002	
Palmitat	R-1	0,440±0,197	0,603±0,119	0,522±0,115
	R-2	1,167±0,411	0,593±0,320	0,880±0,406
	Rataan	0,804±0,514	0,598±0,007	
Stearat	R-1	0,153±0,055	0,257±0,116	0,205±0,074
	R-2	0,460±0,217	0,190±0,095	0,325±0,191
	Rataan	0,307±0,217	0,224±0,047	
Oleat	R-1	0,550±0,265	0,570±0,187	0,560±0,014
	R-2	1,490±0,571	0,507±0,215	0,999±0,695
	Rataan	1,020±0,665	0,539±0,045	
Linoleat	R-1	0,097±0,051	0,187±0,126	0,142±0,064
	R-2	0,257±0,076	0,127±0,087	0,192±0,092
	Rataan	0,177±0,113	0,157±0,042	
Linolenat	R-1	0,007±0,006	0,013±0,006	0,017±0,005
	R-2	0,020±0,010	0,007±0,006	0,009±0,002
	Rataan	0,014±0,009	0,010±0,004	

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan indikator-indikator, pertumbuhan pada masa penggemukan, kualitas dan kuantitas karkas, kualitas daging, secara umum domba balibu UP3J, baik yang diberi pakan ransum indigofera maupun limbah tauge mempunyai performa yang cenderung lebih baik atau sama dengan domba garut balibu maupun dewasa muda serta UP3J dewasa muda.

1. Pertambahan bobot badan harian (pbbh) nya sama dan cukup tinggi, yakni sekitar 129-134 g/ekor/hari, dengan rata-rata konsumsi ransum harian (sekitar 674 g/ekor/hari) yang relatif lebih sedikit serta konversi pakan (sekitar 4,74) lebih baik dibandingkan domba garut balibu maupun dewasa muda serta UP3J dewasa muda.
2. Dengan waktu penggemukan sekitar 12 minggu (3 bulan) domba UP3J dan domba garut balibu memperlihatkan trend pertumbuhan yang cenderung masih meningkat, dibandingkan Domba Garut dan UP3J dewasa muda yang cenderung mulai menurun atau mendatar sejak minggu ke 9-10.
3. Persentase karkas domba UP3J balibu (sekitar 47, 27%) lebih rendah dari domba garut balibu maupun dewasa muda serta UP3J dewasa muda (48,56%). Namun dengan kandungan lemak dan tulang yang rendah pula, sehingga kandungan dagingnya cenderung relatif lebih tinggi.
4. Sifat fisik daging domba UP3J balibu, baik yang diberi ransum indigofera maupun limbah tauge relatif sama dengan domba Garut yang balibu maupun yang dewasa muda serta UP3J dewasa muda. Warna daging merah cerah, pH normal, keempukan daging termasuk dalam kategori empuk sekali, susut masak rendah daya mengikat air juga agak rendah.
5. Kandungan asam lemak serta kolesterol domba UP3J balibu, baik yang diberi ransum indigofera maupun limbah tauge, juga relatif sama dengan domba garut balibu maupun dewasa muda serta UP3J dewasa muda. Kandungan kolesterolnya sekitar 55-71 mg/100 g daging.

6. Domba UP3J dan domba garut mempunyai komposisi tubuh yang relatif sama, yakni : air tubuh berkisar antara 69% - 71%, protein tubuh berkisar antara 18% dan lemak tubuh bervariasi antara 3,90% - 6,45%. Hasil ini menunjukkan bahwa domba yang masih muda (kurang dari 1 tahun) memiliki kadar air tubuh yang tinggi sementara kadar lemak relatif rendah.
7. Konsumsi bahan kering pada domba dewasa, baik untuk domba UP3J maupun domba garut menunjukkan jumlah yang optimum yaitu berkisar antar 3% - 4% dari BB. Konsumsi bahan kering, protein, serat dan lemak pada domba yang diberi ransum limbah taoge lebih tinggi dibandingkan ransum Indigofera. Palatabilitas ransum limbah taoge lebih baik dibandingkan dengan ransum Indigofera, walaupun secara kualitas ransum Indigofera lebih baik.
8. Koefisien pencernaan bahan kering dan nutrisi ransum yang diberikan pada domba UP3J dan garut dewasa tidak menunjukkan perbedaan, kecuali pada serat kasar ransum limbah taoge yang lebih tinggi dibandingkan ransum Indigofera.
9. Produksi gas metana domba Garut lebih tinggi dibandingkan domba UP3Jonggol. Sementara itu penggunaan ransum berbasis limbah taoge sebagai pakan domba muda menghasilkan produksi gas metana yang lebih rendah dibandingkan ransum Indigofera Sp.

Saran

Saran-saran yang dapat dikemukakan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Dalam penelitian ini ransum yang diberikan dalam bentuk pellet, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terutama dengan ransum limbah taoge dalam bentuk segar. Disamping harga pakan menjadi lebih murah, juga lebih palatable, sebab pada umumnya domba lebih menyukai pakan dalam bentuk segar.
2. Masa adaptasi pada penelitian ini relatif lama, kemungkinan disebabkan oleh pencukuran wol (untuk keperluan sanitasi) yang terlalu pendek sehingga justru mengganggu proses adaptasi, maka perlu

dilakukan penelitian pengaruh panjang wol akibat pencukuran terhadap performa produksi domba.

3. Untuk melengkapi profil performa produksi domba UP3J maupun domba garut, perlu dilakukan penelitian mengenai aroma atau bau daging, yang selama ini menjadi kendala preferensi sebagian masyarakat terhadap daging domba.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. & Suharlina. 2010. Herbage yield and quality of two vegetative parts of *Indigofera* at different time of first regrowth defoliation . *J. Med. Pet* 33:44-49.
- Abdullah, L. 2010. Herbage production and quality of shrub *Indigofera* treated by different concentration of foliar fertilizer. *J. Med. Pet* 33: 169-175.
- Anggorodi, R. 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Jakarta.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analyses of The Association of Official Analytical Chemist. 18th ed. Assoc. Off. Anal. Cem., Arlington.
- Aregheore, E.M. 2000. Crop Residues and agroindustrial byproduct in four Pasific Island countries: availability, utilization and potensial value in ruminant nutrition. *Asian-Aust. J. of Anim. Sci.* 13 (Supplement B): 266-269.
- Astuti D.A. and Asep Sudarma. 2009 Blood Profile And Body Composition of
- Astuti, D.A. and Sastradipradja. 1999. Evaluation of body composition using urea dilution and slaughter technique of growing priangan sheep. *Media Veteriner* 6 (3): 5-11
- Astuti, D.A. and Sastradipradja. 2000. Energy metabolism in relation to grazing activity in growing priangan sheep as affected by rations. *Indon. Journal of Tropical Agric.* 9 (1) : 1-6
- Astuti, D.A., R.Ekastuti, Marwah and Yani. 2009. Status Nutrien dan Gambaran Darah Domba Lokal yang Dipelihara di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi. *Jurnal Pertanian UNSYAH* 1 : 1-8
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2008. Mutu Karkas dan Daging Kambing/Domba. Standar Nasional Indonesia. 3925:2008, Jakarta.
- Berg, R. T. & P. M. Butterfiled. 1976. *New Concept of Cattle Growth*. University Press, Sydney.
- Carnevale de Almeida, J., M. S. Perassolo, J. L. Camargo, N. Bragagnolo & J. L. Gross. 2006. Fatty acid composition and cholesterol content of beef and chicken meat in Southern Brazil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. Brazilian J. of Pharmaceutical Sci.* 42:109 – 117.
- Church, D. C. & W. G. Pond. 1988. *Basic Animal and Feeding*. John Willey and Son. Singapore.
- Cuthbertson, D. 1969. *The Science of Nutrition of Farm Livestock. Part 1*. Pegamon Press Ltd, Oxford, London.

- Davendra, C. & G. B. McLeroy. 1992. Sheep Breeds. Dalam: C. Davendra dan G. B. McLeroy (Editor). Goat and Sheep Production in the Tropic. ELBS Longman Group Ltd, London.
- Davendra, C. 1983. Goats: Husbandry and Potential in Malaysia. Manistry of Agricultural Malaysia, Kuala Lumpur.
- Dewan Standardisasi Nasional. 1995. SNI 01-3948-1995. Daging Domba/Kambing. Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Dinas Peternakan Jawa Barat. 2005. Profile Domba Garut. http://www.disnak.jabarprov.go.id/data/arsip/profil_dombagarut.pdf [14 November 2011]
- Elita, A. S. 2006. Studi perbandingan penampilan umum dan pencernaan pakan pada kambing dan domba lokal. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Forrest, J. C., E. D. Aberle., H. B. Hedrick., M. D. Judge., and R. A. Merkel, 1975. Principles of Meat Science. W. H. Freeman and Company. San Fransisco.
- Gatenby, R. M. 1991. The Tropical Agricultural Sheep. 1st Edition. Mc Millan Education Ltd. London and Basingtone.
- Ginting, P. 2000. Pengaruh penambahan daun widuri pada apkan basal rumput kume terhadap pertambahan bobot badan domba jantan. Buletin Peternakan. 24(3): 103-109.
- Gomez, K.A. & A.A. Gomez, 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Terjemahan : E. Sjamsuddin & J.S. Baharsjah. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Hafez, E. S. E. and I. A. Dyer. 1969. Animal Growth and Nutrition. Lea Febiger. p. 1-17.
- Hammond, J. Jr., J. C. Bawman and T. R. Robinson. 1984. Hammond's Farm Animals. 5th ed. Butler dan Tanner ltd. London.
- Haryanto, B & A. Djajanegara. 1993. Pemenuhan Kebutuhan Zat-zat Makanan Ternak Ruminansia Kecil. Dalam: Wodzicka-Tomaszewska, Manika. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Hassen, A. Rethman NFG., Van Niekerk WA. & Tjelele TJ. 2007. Influence of season and species on chemical composition and in vitro digestibility of five Indigofera accession. J. Animal Feed Sci and Tech. 136: 312-322

- Henckle, P., A. Karlsson, N. Oksbjerg, & J. S. Petersen. 2000. Control of postmortem pH decrease in pig muscle : experimental design and testing of animal models. *Meat Sci*55 : 131 –138.
- Herman, R. 2002. Komposisi karkas domba priangan dan ekor gemuk jantan muda yang dipotong pada bobot yang berbeda. *J. Pet. dan Lingk.* 08:49-56
- Ibrahim, M. N. M., S. Tammiga & G. Zemmeling. 1995. Degradation of tropical roughages and concentrate feeds in the rumen. *Anim. Feed Sci. Tech.* 54: 1-9.
- Intan, J., Abdullah, L. & DA Astuti, 2011. Fermentabilitas dan pencernaan in vitro daun tanaman *Indigofera* sp. yang mendapat perlakuan pupuk cair daun. Makalah seminar Hasil Penelitian , Fakultas Peternakan IPB Bogor.
- Kempster, A. J., A. Cuthberston dan G. Harrington. 1982. *Carcass Evaluation in Livestock Breeding, Production and Marketing.* Granada Publishing Ltd., London.
- Lawrie, R. A. 2003. *Ilmu Daging.* Terjemahan :Aminuddin Parakkasi. Edisi Kelima. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Leat, W. M. F. 1976. *Growth & Productivity in Meat Animals.* Plenum Press. New York.
- Lukman, D. W., A. W. Sanjaya, M. Sudarwanto, R. R. Soejoedono, T. Purnawarman, & H. Latif. 2007. *Higiene Pangan.* Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Manurug, T. 1996. Penggunaan hijauan legumeinosa pohon sebagai sumber protein ransum sapi potong. *J. Ilmu Ternak dan Veteriner.* 1(3): 143-148.
- Mc Donald, P., A. R. Henderson, & J. F. E. Heron. 1991. *The Biochemistry of Silage.* Chalcombe Publications, 13 Highwoods Drive, Marlow Bottm, Marlow.
- McDonald, P., R. Edwards, & J. Geenhalgh. 2002. *Animal Nutrition.* 6th Edition. New York.
- Menke, K. H. and H. Steingass. 1988. Estimation of the energi feed value obtained from chemical anlysis and in vitro gas production using rumen fluid. *Animal Research and Development.* 28: 7-25.
- Muzarmis, E. 1982. *Pengolahan Daging.* CV Yasa Guna. Jakarta.

- Natasasmita, 1978. Body Composition of Swamp Buffalo (*Bubalis bubalis*). A Study of Development Growth and Sex Differences. Phd. Thesis. University of Melbourn.
- Natasasmita, A. 1979. Aspek pertumbuhan dan perkembangan dalam produksi ternak daging. Ceramah ilmiah di Fakultas Peternakan IPB. 17 Februari 1979.
- Oberbauer, A. M., A. M. Arnold, & M. L. Thoney. 1994. Genetically size-scaled growth and composition of Dorest and Suffolk rams. Anim. Prod. 59: 223-234.
- Palsson, H., 1955. Comformation and body composition. In: Progress in the Physiology of Farm Animals. Edited by: J. Hammond. Butterworth Scientific Publication. Vol 2. p. 430-542.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Parwoto, J. A. 1995. Pengaruh jenis kelamin dan bobot potong pada karakteristik karkas, flashing indeks, derajat kemontokkan tibia dan kadar kolesterol daging kambing Jawarandu. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pearson, A. M. 1989. Objective and Subjective Measurement and Meat Tenderness. In: Proceeding Meat Tenderess Symposium. Camden, New Jersey.
- Permatasari, E. 1992. Studi banding keempukan daging domba dan kambing, sapi dan kerbau pada otot *longissimus dorsi* dan *bicepsformia*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pulungan, H. & Rangkuti. 1981. Pertumbuhan komponen karkas ditinjau dari bobot karkas pada domba jantan lokal. Prosiding Seminar Penelitian Peternakan. Bogor. 23-26 Maret 1981. Puslitbang Peternakan, Bogor. Hal 229-234.
- Rahayu S., M. Baihaqi, & D.S. Wandito. 2011. Pemanfaatan limbah tauge sebagai pakan alternatif pada peternakan penggemukan domba di wilayah urban. Laporan Penelitian. Dept. IPTP. Fakultas Peternakan, IPB, Bogor.
- Rahayu, S., D. Diapari, D. S. Wandito & W.W Ifafah. 2010. Survey potensi ketersediaan limbah tauge sebagai pakan ternak alternative di kodya Bogor. Laporan Penelitian. Dept. IPTP. Fakultas Peternakan, IPB, Bogor.
- Romans, R. J. & P. T. Ziegler. 1977. The Meat We Eat. 10 Ed. The Interstate Printers and Publishers, Inc., Danville.

- Romans, R.J & P.T. Ziegler. 1994. The Meat We Eat. 7th Ed. The Interstate Printers and Publisher. Inc.
- Rule, D.C., R.N. Arnold., E.J. Hentges and D.C. Betiz. 1986. Evaluation of urea dilution as a technique for estimating body composition of beef steers *in vivo*: validation of published equations and comparison with chemical composition. J. Anim. Sci. 63: 1935-1948.
- Russel, J. B., P. J. Van Soest., D. O' Connors, & D. G. Fox. 1992. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diet: 1. Ruminant Fermentation. J. Anim. Sci. 70: 3351-3361.
- Salem, A. Z. M., P. H. Robinson, M. M. El-Adawy and A. A. Hassan. 2007. In vitro fermentation and microbial protein synthesis of some browse tree leaves with or without addition of PEG. Anim Feed Sci and Tech. 138: 318-330.
- Schneider, B. H. & William. P. F. 1975. The Evaluation of Feeds Through Digestibility Experiments. The University of Georgia Press, Athens.
- Sheep Fed With Lemuru Oil Coated By Herbs. Proc. ISAI, November, 21st 2009. Bogor Indonesia
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Speedy, A. W. 1980. Sheep Production. Longman, London.
- Steel, R. G. D. & J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Edisi Kedua. Terjemahan: B. Sumantri. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sugana, N. & M, Duldjaman. 1983. Konformasi dan komposisi tubuh ternak domba yang digemukkan dengan bahan sisa hasil ikutan. Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suharliani. 2010 Peningkatan produktivitas Indigofera sp. sebagai pakan hijauan berkualitas tinggi melalui aplikasi pupuk organik cair dari limbah industry penyedap masakan. Thesis. Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor
- Suparjo, 2008. Evaluasi pakan secara *in vivo*. Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Swatland, H.J. 1984. Structure and Development of Meat Animals. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.

- Tarigan, A. 2009. Produktivitas dan pemanfaatan *Indigofera* sp. sebagai pakan ternak kambing pada interval dan intensitas pemotongan yang berbeda. Thesis Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor.
- Tillman, A. D. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawikusumo & S. Ledbosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cet ke-6. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman, E., H. Hartadi, S. Reksohadiprajdo. & S. Labdosoehardjo. 1991. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tjardes. K. E, D. D. Buskirk, M. S. Allen, N. K. Ames, L. Dbourqin, & S. R. Rust. 2002. Neutral detergent fibre concentration of corn silage and rumen inert bulk influences dry matter intake and ruminal digesta kinetics of growing steers. *J. Anim. Sci.* 80: 833-40.
- Ulya, A. 2007. Kajian in vitro mikroba rumen berbagai ternak ruminansia dalam fermentasi bungkil biji jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Valencia I, Ansorena D, Astiasaran I. 2006. Stability of linseed oil and antioxidants containing dry fermented sausages: A study of the lipid fraction during different storage conditions. *Meat Science* 73:269–277.
- Van Soest, P. J. 1982. Nutritional Ecology of the of the ruminant. O and B Books Incorporated, Corvallis, Oregon.
- Van Soest, P. J. 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant. 2nd ed. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Vipond, J. 2004 .Factors Affecting Lamb Eating Quality.QMS for Industrial Liaison.University of Bristol, Prancis.
- Widdowson, E. M. 1980. Definitions of growth. In: Growth in Animals. Edited by T. L. J. Lawrence. Butterworths. London-Boston.
- Williams, I. H. 1982. A Course Manual in Nutrition and Growth. Edited by: H. L. Davies. Australian Vice-Chancellors Committe. Melbourne.
- Wiryanawan, K. G., D.A. Astuti, R. Priyanto & S. Suharti. 2009. Optimalisasi pemanfaatan rumput dan legume pohon terhadap performa, produksi dan kualitas daging domba jonggol. Laporan Penelitian Unggulan IPB, Bogor.

- Yumiati, H. 1991. Pengaruh pakan, umur potong dan jenis kelamin terhadap bobot hidup, karkas dan sifat dasar kulit kelinci “Rex”. Disertasi. Fakultas Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Zein, Z. 1991. Pengaruh umur ternak, suhu dan lama penyimpanan terhadap pH, daya mengikat air serta keempukan daging sapi PO jantan. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Personalia Penelitian

Nama Lengkap dan Gelar	Posisi	Gol/pangkat dan NIP	Jabatan Struktural/fungsional	Bidang Keahlian	Alokasi Waktu (jam /minggu)
Ir. Sri Rahayu, M.Si	Peneliti Utama	IIIC/Penata/195706111987032001	Lektor	Produksi Ternak	5
Ir. Kukuh Budi Satoto, MS	Peneliti	IVB/Pembina/194911081976031001	Lektor kepala	Nutrisi ternak	5
Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS	Peneliti	IVC/Pembina Tk I/196110051985032001	Guru besar	Nutrisi Ternak	5
Dr. Ir. Rudi Priyanto	Peneliti	IVA/Pembina/196012161986031003	Lektor Kepala	Ilmu Daging	5
Ir. Lilis Khatidjah, MSi	Peneliti	IIIC/Penata/19660703199203200?	Lektor	Nutrisi ternak	5
Ir. Tuti Suryati, MSi	Peneliti	IIIC/Penata/197205161997032001	Lektor	Teknologi Hasil Ternak	5
M. Baihaqi, S.Pt, MSc	Peneliti	IIIa/Penata muda/198001292005011005	Asisten Ahli madya	Produksi ternak	5
Darmawan	Teknisi	IIIB/Penata Muda TK I/196211081987031002	-	-	4
Eko Amd	Teknisi	IIIC/Penata/196705191990031002	-	-	4
Devi Murtini, S.Pt	Teknisi	IIIA/Penata Muda/197703162007012001	-	-	4

Lampiran 2. Gambar Domba Balibu (Lepas Sapih)



Gambar 1. Domba Jonggol Sapih Indigofera (JSI)



Gambar 2. Domba Garut Sapih Indigofera (GSI)



Gambar 3. Domba Jonggol Sapih Tauge (JST)

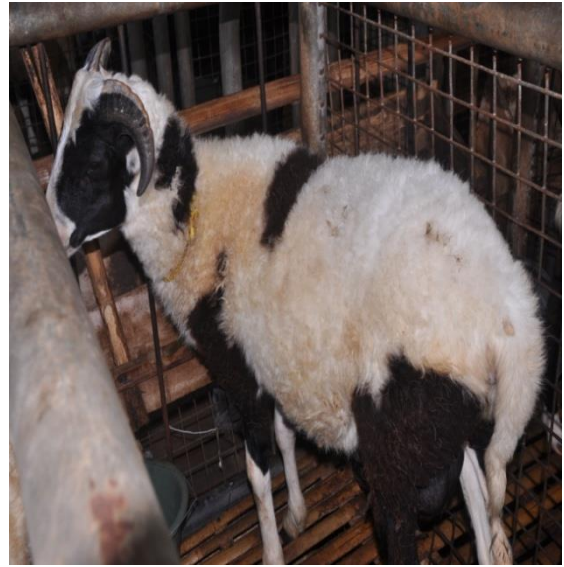


Gambar 4. Domba Garut Sapih Tauge (GST)

Lampiran 3. Gambar Domba Dewasa



Gambar 5. Domba Jonggol Dewasa Indigofera (JDI)



Gambar 6. Domba Garut Dewasa Indigofera (GDI)



Gambar 7. Domba Garut Dewasa Tauge (GDT)



Gambar 8. Domba Jonggol Dewasa Tauge (JDT)

Lampiran 4. Gambar Limbah Tauge dan Indigofera



Lampiran 5. Gambar Karkas



Gambar 9. Karkas dalam Chiller



Gambar 10. Penimbangan Karkas



Gambar 11. Pengukuran pH Karkas



Gambar 12. Pembelahan Karkas

Lampiran 6. Gambar Potongan Komersial



Gambar 13. Pembagian Karkas



Gambar 14. Leher



Gambar 15. Loin



Gambar 16. Flank



Gambar 17. Shoulder



Gambar 18. Breast



Gambar 19. Rib



Gambar 20. Shank



Gambar 21. Leg



Gambar 22. Proses Deboning

Lampiran 7. Penyajian Olahan Daging Domba



Lampiran 8. Hasil analisis ragam Performa Produksi

1. Konversi Ransum Domba Balibu

Analysis of Variance Table for Konversi

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	3.90062	3.90062	15.77	0.0019
Pakan	1	1.89062	1.89062	7.65	0.0171
Bangsa*Pakan	1	0.14063	0.14063	0.57	0.4653
Error	12	2.96750	0.24729		
Total	15	8.89938			

Grand Mean 5.2437 CV 9.48

2. Konsumsi Air Minum Domba Balibu

Analysis of Variance Table for Rataan Minum

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	593285	593285	9.15	0.0106
Pakan	1	652460	652460	10.07	0.0080
Bangsa*Pakan	1	21683	21683	0.33	0.5737
Error	12	777705	64809		
Total	15	2045132			

Grand Mean 1732.8 CV 14.69

3. PBBH Domba Balibu

Analysis of Variance Table for PBBH

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	7.56	7.56	0.02	0.8905
Pakan	1	105.06	105.06	0.27	0.6098
Bangsa*Pakan	1	1040.06	1040.06	2.72	0.1251
Error	12	4591.75	382.65		
Total	15	5744.44			

Grand Mean 133.19 CV 14.69

4. Konsumsi Ransum Domba Balibu

Analysis of Variance Table for Rataan Konsumsi

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	48841	48841.0	10.09	0.0080
Pakan	1	46440	46440.2	9.59	0.0092
Bangsa*Pakan	1	12321	12321.0	2.54	0.1367
Error	12	58106	4842.1		
Total	15	165708			

Grand Mean 692.38 CV 10.05

5. Konsumsi BK Ransum Domba Balibu

Analysis of Variance Table for BK

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	37021	37020.6	10.11	0.0079
Pakan	1	35170	35170.3	9.60	0.0092

Bangsa*Pakan	1	9343	9342.7	2.55	0.1363
Error	12	43960	3663.3		
Total	15	125494			

Grand Mean 602.30 CV 10.05

6. Bobot Akhir Domba Balibu

Analysis of Variance Table for BB Akhir

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	1.521E+07	1.521E+07	3.29	0.0946
Pakan	1	1.521E+07	1.521E+07	3.29	0.0946
Bangsa*Pakan	1	1.024E+07	1.024E+07	2.22	0.1623
Error	12	5.542E+07	4618333		
Total	15	9.608E+07			

Grand Mean 21500 CV 10.00

7. % BK terhadap BB Domba Balibu

Analysis of Variance Table for persentas

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.10562	0.10562	2.09	0.1742
Pakan	1	0.14063	0.14063	2.78	0.1214
Bangsa*Pakan	1	0.05063	0.05063	1.00	0.3370
Error	12	0.60750	0.05062		
Total	15	0.90437			

Grand Mean 3.7812 CV 5.95

8. Konsumsi BK Ransum Domba Muda

Analysis of Variance Table for BK

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	1618	1618	0.19	0.6711
Pakan	1	132001	132001	15.45	0.0020
Bangsa*Pakan	1	39870	39870	4.67	0.0517
Error	12	102511	8543		
Total	15	276001			

Grand Mean 716.65 CV 12.90

9. Konversi Ransum Domba Muda

Analysis of Variance Table for Konversi

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	1.9600	1.96000	1.16	0.3030
Pakan	1	0.5625	0.56250	0.33	0.5749
Bangsa*Pakan	1	3.0625	3.06250	1.81	0.2034
Error	12	20.3050	1.69208		
Total	15	25.8900			

10. Konsumsi Air Minum Domba Muda

Analysis of Variance Table for Minum

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	235710	235710	5.26	0.0407
Pakan	1	1056784	1056784	23.57	0.0004
Bangsa*Pakan	1	105950	105950	2.36	0.1502
Error	12	538133	44844		
Total	15	1936577			

Grand Mean 2017.8 CV 10.50

11. PBBH Domba Muda

Analysis of Variance Table for PBBH

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	110.3	110.25	0.17	0.6883
Pakan	1	2116.0	2116.00	3.24	0.0969
Bangsa*Pakan	1	3969.0	3969.00	6.08	0.0297
Error	12	7828.5	652.38		
Total	15	14023.8			

Grand Mean 128.63 CV 19.86

12. Konsumsi Ransum Domba Muda

Analysis of Variance Table for Rataan Konsumsi

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	2139	2139	0.19	0.6712
Pakan	1	174098	174098	15.41	0.0020
Bangsa*Pakan	1	52556	52556	4.65	0.0520
Error	12	135606	11301		
Total	15	364398			

Grand Mean 823.81 CV 12.90

13. BB Akhir Domba Muda

Analysis of Variance Table for BB Akhir

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	1.190E+07	1.190E+07	2.98	0.1097
Pakan	1	2.970E+07	2.970E+07	7.45	0.0183
Bangsa*Pakan	1	3.660E+07	3.660E+07	9.18	0.0105
Error	12	4.787E+07	3989167		
Total	15	1.260E+08			

Grand Mean 25713 CV 7.77

Lampiran 9. Hasil Analisa Statistik Sifat Fisik Daging (menggunakan software minitab 15)

1. Warna daging dengan metode non parametric Kruskal Wallis

Perlakuan	N	Median	Ave Rank	Z
1	4	2.500	16.0	-0.11
2	4	2.500	16.0	-0.11
3	4	3.000	21.8	1.20
4	4	2.500	16.0	-0.11
5	4	2.500	16.0	-0.11
6	4	2.500	16.0	-0.11
7	4	2.500	18.0	0.34
8	4	2.000	12.3	-0.97
Overall	32		16.5	

H = 2.23 DF = 7 P = 0.946
H = 2.82 DF = 7 P = 0.901 (adjusted for ties)

2. Warna lemak dengan metode non parametric Kruskal Wallis

Perlakuan	N	Median	Ave Rank	Z
1	4	3.000	17.1	0.14
2	4	2.500	12.4	-0.94
3	4	3.500	22.4	1.34
4	4	3.000	17.1	0.14
5	4	2.500	13.8	-0.63
6	4	3.000	17.1	0.14
7	4	3.000	19.8	0.74
8	4	2.500	12.4	-0.94
Overall	32		16.5	

H = 3.99 DF = 7 P = 0.781
H = 4.99 DF = 7 P = 0.661 (adjusted for ties)

3. Warna marbling dengan metode non parametric Kruskal Wallis

Perlakuan	N	Median	Ave Rank	Z
1	4	1.000	18.5	0.46
2	4	1.000	18.5	0.46
3	4	1.000	18.5	0.46
4	4	1.000	14.5	-0.46
5	4	1.000	14.5	-0.46
6	4	1.000	18.5	0.46
7	4	1.000	14.5	-0.46
8	4	1.000	14.5	-0.46
Overall	32		16.5	

H = 1.45 DF = 7 P = 0.984
H = 4.43 DF = 7 P = 0.729 (adjusted for ties)

4. Susut masak dengan sidik ragam

General Linear Model: susut masak versus pakan, domba

Factor	Type	Levels	Values
pakan	fixed	2	1, 2
domba	fixed	4	1, 2, 3, 4

Analysis of Variance for susut masak, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
pakan	1	1.46	1.46	1.46	0.09	0.763
domba	3	63.49	63.49	21.16	1.35	0.282

pakana*domba	3	22.88	22.88	7.63	0.49	0.695
Error	24	376.37	376.37	15.68		
Total	31	464.19				

S = 3.96006 R-Sq = 18.92% R-Sq(adj) = 0.00%

Unusual Observations for susut masak

Obs	susut masak	Fit	SE Fit	Residual	St Resid
2	34.3831	26.8709	1.9800	7.5122	2.19 R

R denotes an observation with a large standardized residual.

5. Daya mengikat air dengan sidik ragam

General Linear Model: DMA versus Pakan, Domba

Factor	Type	Levels	Values
Pakan	fixed	2	1, 2
Domba	fixed	4	1, 2, 3, 4

Analysis of Variance for DMA, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
Pakan	1	1.54	1.54	1.54	0.06	0.809
Domba	3	324.35	324.35	108.12	4.20	0.016
Pakan*Domba	3	188.09	188.09	62.70	2.44	0.089
Error	24	617.85	617.85	25.74		
Total	31	1131.83				

S = 5.07381 R-Sq = 45.41% R-Sq(adj) = 29.49%

Unusual Observations for DMA

Obs	DMA	Fit	SE Fit	Residual	St Resid
6	8.1060	17.4329	2.5369	-9.3269	-2.12 R
29	14.4562	24.5769	2.5369	-10.1206	-2.30 R
30	38.1561	24.5769	2.5369	13.5792	3.09 R

R denotes an observation with a large standardized residual.

6. Nilai pH dengan sidik ragam

General Linear Model: nilai pH versus pakan, domba

Factor	Type	Levels	Values
pakan	fixed	2	1, 2
domba	fixed	4	1, 2, 3, 4

Analysis of Variance for nilai pH, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
pakan	1	0.01039	0.01039	0.01039	0.46	0.503
domba	3	0.01105	0.01105	0.00368	0.16	0.920
pakan*domba	3	0.01811	0.01811	0.00604	0.27	0.848
Error	24	0.54021	0.54021	0.02251		
Total	31	0.57977				

S = 0.150029 R-Sq = 6.82% R-Sq(adj) = 0.00%

Unusual Observations for nilai pH

Obs	nilai pH	Fit	SE Fit	Residual	St Resid
-----	----------	-----	--------	----------	----------

16	5.58667	5.86750	0.07501	-0.28083	-2.16	R
17	5.61333	5.90917	0.07501	-0.29583	-2.28	R
24	5.60000	5.86000	0.07501	-0.26000	-2.00	R

R denotes an observation with a large standardized residual.

7. Keempukan dengan sidik ragam

General Linear Model: daya putus versus pakan, domba

Factor	Type	Levels	Values
pakan	fixed	2	1, 2
domba	fixed	4	1, 2, 3, 4

Analysis of Variance for daya putus, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
pakan	1	0.8613	0.8613	0.8613	0.96	0.338
domba	3	0.6511	0.6511	0.2170	0.24	0.867
pakan*domba	3	4.1063	4.1063	1.3688	1.52	0.234
Error	24	21.5833	21.5833	0.8993		
Total	31	27.2021				

S = 0.948316 R-Sq = 20.66% R-Sq(adj) = 0.00%

Unusual Observations for daya putus

Obs	daya putus	Fit	SE Fit	Residual	St Resid
1	0.76667	2.80000	0.47416	-2.03333	-2.48 R

R denotes an observation with a large standardized residu

Lampiran 10. Hasil analisis statistik asam lemak

1. kaprat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	1.041E-04	1.041E-04	2.19	0.1542
Pakan	1	3.750E-05	3.750E-05	0.79	0.3848
Bangsa*Pakan	1	4.167E-06	4.167E-06	0.09	0.7702
Error	20	9.500E-04	4.750E-05		
Total	23	0.00110			

Grand Mean 7.08E-03 CV 97.30

2. laurat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.02470	0.02470	4.09	0.0566
Pakan	1	0.00184	0.00184	0.30	0.5872
Bangsa*Pakan	1	0.00004	0.00004	0.01	0.9380
Error	20	0.12072	0.00604		
Total	23	0.14730			

Grand Mean 0.0904 CV 85.93

3. miristat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.06000	0.06000	1.84	0.1904
Pakan	1	0.02282	0.02282	0.70	0.4131
Bangsa*Pakan	1	0.00602	0.00602	0.18	0.6723
Error	20	0.65310	0.03266		
Total	23	0.74193			

Grand Mean 0.2267 CV 79.72

4. palmitat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	1.4114	1.41135	0.54	0.4704
Pakan	1	0.5582	0.55815	0.21	0.6486
Bangsa*Pakan	1	1.3824	1.38240	0.53	0.4749
Error	20	52.1353	2.60677		
Total	23	55.4872			

Grand Mean 1.0550 CV 153.04

5. stearat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.00400	0.00400	0.15	0.7058
Pakan	1	0.06100	0.06100	2.23	0.1506
Bangsa*Pakan	1	0.01760	0.01760	0.64	0.4314
Error	20	0.54598	0.02730		
Total	23	0.62860			

Grand Mean 0.2721 CV 60.73

6. oleat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.01927	0.01927	0.07	0.7888
Pakan	1	0.60802	0.60802	2.33	0.1429

Bangsa*Pakan	1	0.14415	0.14415	0.55	0.4664
Error	20	5.22830	0.26142		
Total	23	5.99973			

Grand Mean 0.8367 CV 61.11

7. linoleat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.00060	0.00060	0.07	0.8013
Pakan	1	0.00960	0.00960	1.04	0.3199
Bangsa*Pakan	1	0.00482	0.00482	0.52	0.4784
Error	20	0.18457	0.00923		
Total	23	0.19958			

Grand Mean 0.1558 CV 61.65

8. linolenat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.00002	1.667E-05	0.27	0.6089
Pakan	1	0.00002	1.667E-05	0.27	0.6089
Bangsa*Pakan	1	0.00007	6.667E-05	1.08	0.3109
Error	20	0.00123	6.167E-05		
Total	23	0.00133			

Grand Mean 0.0117 CV 67.31

9. kaprilat berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	6.895E-38	6.895E-38	0.00	1.0000
Pakan	1	6.667E-05	6.667E-05	0.42	0.5238
Bangsa*Pakan	1	1.500E-04	1.500E-04	0.95	0.3420
Error	20	0.00317	1.583E-04		
Total	23	0.00338			

Lampiran 11. Hasil analisis statistik kolesterol berdasarkan hubungan pakan dengan bangsa

Grand Mean 0.0108 CV 116.15

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	317.48	317.481	1.06	0.3157
Pakan	1	569.89	569.888	1.90	0.1832
Bangsa*Pakan	1	26.78	26.776	0.09	0.7681
Error	20	5995.76	299.788		
Total	23	6909.90			

Grand Mean 63.866 CV 27.11

Lampiran 12. Hasil analisis statistik bobot sebelum puasa pada domba muda

Dependent Variable: BSP

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	58.0275000	19.3425000	4.53	0.0242
Error	12	51.2900000	4.2741667		
Corrected Total	15	109.3175000			

	R-Square	Coeff Var	Root MSE	BSP Mean
	0.530816	9.478078	2.067406	21.81250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	16.40250000	16.40250000	3.84	0.0738
PLK	1	27.56250000	27.56250000	6.45	0.0260
BREED*PLK	1	14.06250000	14.06250000	3.29	0.0948

Lampiran 13. Hasil analisis ragam bobot potong pada domba muda

Dependent Variable: BPOT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	54.44750000	18.14916667	5.11	0.0166
Error	12	42.61000000	3.55083333		
Corrected Total	15	97.05750000			

	R-Square	Coeff Var	Root MSE	BPOT Mean
	0.560982	9.130784	1.884365	20.63750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	17.22250000	17.22250000	4.85	0.0479
PLK	1	21.62250000	21.62250000	6.09	0.0296
BREED*PLK	1	15.60250000	15.60250000	4.39	0.0579

Lampiran 14. Hasil analisis ragam Bobot karkas segar, daging, lemak pada Domba muda

1. Bobot Karkas segar

Dependent Variable: KASEG

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	14653248.69	4884416.23	6.11	0.0092
Error	12	9600122.75	800010.23		
Corrected Total	15	24253371.44			

R-Square 0.604174 Coeff Var 9.165856 Root MSE 894.4329 KASEG Mean 9758.313

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	3811280.063	3811280.063	4.76	0.0497
PLK	1	4658043.063	4658043.063	5.82	0.0327
BREED*PLK	1	6183925.563	6183925.563	7.73	0.0166

2. daging domba muda

Dependent Variable: KARO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	1485752.750	495250.917	6.96	0.0058
Error	12	854387.000	71198.917		
Corrected Total	15	2340139.750			

R-Square 0.634899 Coeff Var 9.425752 Root MSE 266.8313 KARO Mean 2830.875

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	566256.2500	566256.2500	7.95	0.0155
PLK	1	684756.2500	684756.2500	9.62	0.0092
BREED*PLK	1	234740.2500	234740.2500	3.30	0.0945

3. lemak domba muda

Dependent Variable: KARL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	117234.1875	39078.0625	3.24	0.0604
Error	12	144697.2500	12058.1042		
Corrected Total	15	261931.4375			

R-Square 0.447576 Coeff Var 18.11102 Root MSE 109.8094 KARL Mean 606.3125

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	6847.56250	6847.56250	0.57	0.4656
PLK	1	48510.06250	48510.06250	4.02	0.0680
BREED*PLK	1	61876.56250	61876.56250	5.13	0.0428

Lampiran 15. Hasil analisis sidik ragam Potongan Komersial Karkas Domba Balibu.

1. bagian neck

Dependent Variable: NCK

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	15279.68750	5093.22917	3.67	0.0439
Error	12	16666.25000	1388.85417		
Corrected Total	15	31945.93750			

R-Square 0.478298 Coeff Var 13.47519 Root MSE 37.26733 NCK Mean 276.5625

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	10764.06250	10764.06250	7.75	0.0165
PLK	1	3052.56250	3052.56250	2.20	0.1640
BREED*PLK	1	1463.06250	1463.06250	1.05	0.3250

2. bagian shoulder

Dependent Variable: SHLD

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	248192.750	82730.917	0.83	0.5026
Error	12	1196033.000	99669.417		
Corrected Total	15	1444225.750			

R-Square 0.171852 Coeff Var 31.68532 Root MSE 315.7046 SHLD Mean 996.3750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	142506.25000	142506.25000	1.43	0.2549
PLK	1	94556.25000	94556.25000	0.95	0.3493
BREED*PLK	1	11130.25000	11130.25000	0.11	0.7440

3. Bagian rack

Dependent Variable: RACK

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	58850.25000	19616.75000	8.77	0.0024
Error	12	26851.50000	2237.62500		
Corrected Total	15	85701.75000			

R-Square 0.686687 Coeff Var 11.27953 Root MSE 47.30354 RACK Mean 419.3750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	6162.25000	6162.25000	2.75	0.1229
PLK	1	23104.00000	23104.00000	10.33	0.0074
BREED*PLK	1	29584.00000	29584.00000	13.22	0.0034

4. Bagian loin

Dependent Variable: LOIN

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	79465.6875	26488.5625	4.56	0.0236
Error	12	69688.2500	5807.3542		
Corrected Total	15	149153.9375			

R-Square 0.532776 Coeff Var 17.45592 Root MSE 76.20600 LOIN Mean 436.5625

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	11935.56250	11935.56250	2.06	0.1772
PLK	1	34132.56250	34132.56250	5.88	0.0321
BREED*PLK	1	33397.56250	33397.56250	5.75	0.0336

5. Bagian leg

Dependent Variable: LEG

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	196533.5000	65511.1667	4.11	0.0321
Error	12	191447.5000	15953.9583		
Corrected Total	15	387981.0000			

R-Square 0.506554 Coeff Var 9.808502 Root MSE 126.3090 LEG Mean 1287.750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	41006.25000	41006.25000	2.57	0.1349
PLK	1	58806.25000	58806.25000	3.69	0.0790
BREED*PLK	1	96721.00000	96721.00000	6.06	0.0299

6. Bagian breast

Dependent Variable: BREAST

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	64275.0000	21425.0000	6.70	0.0066
Error	12	38371.0000	3197.5833		
Corrected Total	15	102646.0000			

R-Square 0.626181 Coeff Var 13.67525 Root MSE 56.54718 BREAST Mean 413.5000

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	36481.00000	36481.00000	11.41	0.0055
PLK	1	1225.00000	1225.00000	0.38	0.5475
BREED*PLK	1	26569.00000	26569.00000	8.31	0.0138

7. Bagian flank

Dependent Variable: FLANK

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	811537.000	270512.333	2.38	0.1204
Error	12	1362205.000	113517.083		
Corrected Total	15	2173742.000			

R-Square 0.373336 Coeff Var 141.2675 Root MSE 336.9230 FLANK Mean 238.5000

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	199809.0000	199809.0000	1.76	0.2093
PLK	1	425104.0000	425104.0000	3.74	0.0769
BREED*PLK	1	186624.0000	186624.0000	1.64	0.2240

8. Bagian shank depan

Dependent Variable: SHANKD

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	52766.68750	17588.89583	7.80	0.0038
Error	12	27076.25000	2256.35417		
Corrected Total	15	79842.93750			

	R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKD Mean		
	0.660881	14.43528	47.50110	329.0625		
Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F	
BREED	1	18975.06250	18975.06250	8.41	0.0133	
PLK	1	27.56250	27.56250	0.01	0.9138	
BREED*PLK	1	33764.06250	33764.06250	14.96	0.0022	

9. bagian shank belakang

Dependent Variable: SHANKB

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	11207.18750	3735.72917	7.00	0.0056
Error	12	6403.25000	533.60417		
Corrected Total	15	17610.43750			

	R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKB Mean		
	0.636395	8.561454	23.09987	269.8125		
Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F	
BREED	1	8789.062500	8789.062500	16.47	0.0016	
PLK	1	798.062500	798.062500	1.50	0.2448	
BREED*PLK	1	1620.062500	1620.062500	3.04	0.1070	

Lampiran 16. Hasil analisis sidik ragam Persentase Potongan Komersial Karkas Domba Balibu.

Analysis of Variance Table for Breast

Source	DF	SS	MS	F	P
Pakan	1	1.9740	1.97403	3.78	0.0757
Bangsa	1	6.4262	6.42623	12.30	0.0043
Pakan*Bangsa	1	1.3340	1.33402	2.55	0.1360
Error	12	6.2697	0.52248		
Total	15	16.0040			

Grand Mean 8.7163 CV 8.29

Analysis of Variance Table for Flank

Source	DF	SS	MS	F	P
Pakan	1	2.23503	2.23503	3.61	0.0819
Bangsa	1	0.09303	0.09303	0.15	0.7053
Pakan*Bangsa	1	0.00360	0.00360	0.01	0.9405
Error	12	7.43935	0.61995		
Total	15	9.77100			

Grand Mean 1.8550 CV 42.45

Analysis of Variance Table for Leg

Source	DF	SS	MS	F	P
Pakan	1	5.9780	5.97802	3.63	0.0811
Bangsa	1	0.5852	0.58522	0.36	0.5623
Pakan*Bangsa	1	0.8742	0.87423	0.53	0.4803
Error	12	19.7727	1.64772		
Total	15	27.2102			

Grand Mean 27.341 CV 4.69

Analysis of Variance Table for Loin

Source	DF	SS	MS	F	P
Pakan	1	0.9120	0.9120	1.00	0.3369
Bangsa	1	13.8012	13.8012	15.14	0.0021
Pakan*Bangsa	1	0.9025	0.9025	0.99	0.3393
Error	12	10.9367	0.9114		
Total	15	26.5524			

Grand Mean 9.2300 CV 10.34

Analysis of Variance Table for Neck

Source	DF	SS	MS	F	P
Pakan	1	0.18276	0.18276	0.43	0.5228
Bangsa	1	1.12891	1.12891	2.68	0.1278
Pakan*Bangsa	1	0.61231	0.61231	1.45	0.2515
Error	12	5.06088	0.42174		
Total	15	6.98484			

Grand Mean 5.8681 CV 11.07

Analysis of Variance Table for Rack

Source	DF	SS	MS	F	P
--------	----	----	----	---	---

Pakan	1	0.5891	0.58906	0.80	0.3897
Bangsa	1	0.0248	0.02481	0.03	0.8578
Pakan*Bangsa	1	1.4702	1.47016	1.99	0.1840
Error	12	8.8764	0.73970		
Total	15	10.9604			

Grand Mean 8.8619 CV 9.71

Analysis of Variance Table for ShankB

Source	DF	SS	MS	F	P
Pakan	1	0.78766	0.78766	2.09	0.1740
Bangsa	1	0.68476	0.68476	1.82	0.2027
Pakan*Bangsa	1	0.45901	0.45901	1.22	0.2916
Error	12	4.52578	0.37715		
Total	15	6.45719			

Grand Mean 5.7556 CV 10.67

Analysis of Variance Table for ShankD

Source	DF	SS	MS	F	P
Pakan	1	3.3215	3.32151	3.96	0.0698
Bangsa	1	3.0016	3.00156	3.58	0.0829
Pakan*Bangsa	1	3.9701	3.97006	4.73	0.0503
Error	12	10.0616	0.83846		
Total	15	20.3547			

Grand Mean 6.9606 CV 13.16

Analysis of Variance Table for Shoulder

Source	DF	SS	MS	F	P
Pakan	1	33.3795	33.3795	9.05	0.0109
Bangsa	1	3.4318	3.4318	0.93	0.3538
Pakan*Bangsa	1	6.2625	6.2625	1.70	0.2170
Error	12	44.2607	3.6884		
Total	15	87.3345			

Grand Mean 22.521 CV 8.53

Lampiran 17. Hasil analisis ragam daging Potongan Komersial Domba Muda

1. bagian neck

Dependent Variable: NCKO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	15917.25000	5305.75000	2.41	0.1180
Error	12	26446.50000	2203.87500		
Corrected Total	15	42363.75000			

R-Square 0.375728 Coeff Var 28.91175 Root MSE 46.94545 NCKO Mean 162.3750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	10609.00000	10609.00000	4.81	0.0487
PLK	1	5112.25000	5112.25000	2.32	0.1537
BREED*PLK	1	196.00000	196.00000	0.09	0.7706

2. Bagian shoulder

Dependent Variable: SHLDO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	295451.1875	98483.7292	4.24	0.0292
Error	12	278403.7500	23200.3125		
Corrected Total	15	573854.9375			

R-Square 0.514853 Coeff Var 22.27053 Root MSE 152.3165 SHLDO Mean 683.9375

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	66693.0625	66693.0625	2.87	0.1158
PLK	1	223020.0625	223020.0625	9.61	0.0

3. Bagian rack

Dependent Variable: RACKO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	9926.18750	3308.72917	1.84	0.1937
Error	12	21583.75000	1798.64583		
Corrected Total	15	31509.93750			

R-Square 0.315018 Coeff Var 20.54396 Root MSE 42.41044 RACKO Mean 206.4375

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	540.562500	540.562500	0.30	0.5936
PLK	1	4795.562500	4795.562500	2.67	0.1284
BREED*PLK	1	4590.062500	4590.062500	2.55	0.1361

4. Bagian loin

Dependent Variable: LOINO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	24448.50000	8149.50000	2.47	0.1115
Error	12	39525.50000	3293.79167		
Corrected Total	15	63974.00000			

R-Square 0.382163 Coeff Var 20.75644 Root MSE 57.39156 LOINO Mean 276.5000

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	6162.25000	6162.25000	1.87	0.1964
PLK	1	4830.25000	4830.25000	1.47	0.2492
BREED*PLK	1	13456.00000	13456.00000	4.09	0.0661

5. Bagian leg

Dependent Variable: LEGO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	102860.6875	34286.8958	5.47	0.0133
Error	12	75241.7500	6270.1458		
Corrected Total	15	178102.4375			

R-Square 0.577537 Coeff Var 8.652244 Root MSE 79.18425 LEGO Mean 915.1875

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	45903.06250	45903.06250	7.32	0.0191
PLK	1	20952.56250	20952.56250	3.34	0.0925
BREED*PLK	1	36005.06250	36005.06250	5.74	0.0337

6. Bagian breast

Dependent Variable: BREASTO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	19263.68750	6421.22917	12.08	0.0006
Error	12	6380.25000	531.68750		
Corrected Total	15	25643.93750			

R-Square 0.751199 Coeff Var 11.61264 Root MSE 23.05835 BREASTO Mean 198.5625

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	12488.06250	12488.06250	23.49	0.0004
PLK	1	495.06250	495.06250	0.93	0.3536
BREED*PLK	1	6280.56250	6280.56250	11.81	0.0049

7. Bagian flank

Dependent Variable: FLANKO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	1484.187500	494.729167	0.78	0.5278
Error	12	7617.250000	634.770833		
Corrected Total	15	9101.437500			

R-Square 0.163072 Coeff Var 46.07023 Root MSE 25.19466 FLANKO Mean 54.68750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	203.062500	203.062500	0.32	0.5821
PLK	1	1278.062500	1278.062500	2.01	0.1814
BREED*PLK	1	3.062500	3.062500	0.00	0.9458

8. Bagian shank depan

Dependent Variable: SHANKDO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	23078.75000	7692.91667	5.33	0.0145

Error	12	17325.00000	1443.75000
Corrected Total	15	40403.75000	

R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKDO Mean
0.571203	19.17815	37.99671	198.1250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	13110.25000	13110.25000	9.08	0.0108
PLK	1	462.25000	462.25000	0.32	0.5819
BREED*PLK	1	9506.25000	9506.25000	6.58	0.0247

9. Bagian shank belakang

Dependent Variable: SHANKBO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	3368.687500	1122.895833	3.84	0.0387
Error	12	3506.250000	292.187500		
Corrected Total	15	6874.937500			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKBO Mean
0.489995	12.65599	17.09349	135.0625

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	1463.062500	1463.062500	5.01	0.0450
PLK	1	1242.562500	1242.562500	4.25	0.0615
BREED*PLK	1	663.062500	663.062500	2.27	0.1578

Lampiran 18. Hasil analisis ragam persentase Pada Potongan komersial Domba Muda

Analysis of Variance Table for Breast

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	1.5068	1.50676	2.39	0.1482
Pakan	1	3.6577	3.65766	5.80	0.0330
Bangsa*Pakan	1	0.2426	0.24256	0.38	0.5468
Error	12	7.5699	0.63082		
Total	15	12.9768			

Grand Mean 9.4519 CV 8.40

Analysis of Variance Table for Flank

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.00902	0.00902	0.02	0.8814
Pakan	1	0.78323	0.78323	2.02	0.1810
Bangsa*Pakan	1	0.03422	0.03422	0.09	0.7716
Error	12	4.66010	0.38834		
Total	15	5.48658			

Grand Mean 1.8263 CV 34.12

Analysis of Variance Table for Leg

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	8.8061	8.80606	3.62	0.0813
Pakan	1	0.0431	0.04306	0.02	0.8963
Bangsa*Pakan	1	0.0827	0.08266	0.03	0.8568
Error	12	29.1769	2.43141		
Total	15	38.1087			

Grand Mean 26.979 CV 5.78

Analysis of Variance Table for Loin

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	7.8680	7.86803	5.69	0.0344
Pakan	1	0.3540	0.35402	0.26	0.6220
Bangsa*Pakan	1	1.3924	1.39240	1.01	0.3354
Error	12	16.5895	1.38246		
Total	15	26.2040			

Grand Mean 8.0900 CV 14.53

Analysis of Variance Table for Neck

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	3.15062	3.15062	8.48	0.0130
Pakan	1	1.31103	1.31103	3.53	0.0849
Bangsa*Pakan	1	0.05290	0.05290	0.14	0.7126
Error	12	4.45965	0.37164		
Total	15	8.97420			

Grand Mean 6.1350 CV 9.94

Analysis of Variance Table for Rack

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.4556	0.45563	0.99	0.3391

Pakan	1	3.4225	3.42250	7.45	0.0183
Bangsa*Pakan	1	1.0712	1.07122	2.33	0.1528
Error	12	5.5150	0.45959		
Total	15	10.4644			

Grand Mean 8.7050 CV 7.79

Analysis of Variance Table for ShankB

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	2.08081	2.08081	3.59	0.0823
Pakan	1	0.02641	0.02641	0.05	0.8345
Bangsa*Pakan	1	0.15016	0.15016	0.26	0.6198
Error	12	6.94763	0.57897		
Total	15	9.20499			

Grand Mean 4.6344 CV 16.42

Analysis of Variance Table for ShankD

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	2.25751	2.25751	5.38	0.0388
Pakan	1	0.03901	0.03901	0.09	0.7656
Bangsa*Pakan	1	0.28891	0.28891	0.69	0.4228
Error	12	5.03327	0.41944		
Total	15	7.61869			

Grand Mean 6.2506 CV 10.36

Analysis of Variance Table for Shoulder

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	1.6448	1.64481	0.59	0.4576
Pakan	1	0.0352	0.03516	0.01	0.9125
Bangsa*Pakan	1	2.2575	2.25751	0.81	0.3863
Error	12	33.5095	2.79246		
Total	15	37.4470			

Grand Mean 23.706 CV 7.05

Lampiran 19. Hasil analisis ragam lemak Pada Potongan komersial Domba Muda

1. Bagian neck

Dependent Variable: NCKL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	540.187500	180.062500	3.12	0.0661
Error	12	691.750000	57.645833		
Corrected Total	15	1231.937500			

R-Square 0.438486 Coeff Var 30.91088 Root MSE 7.592485 NCKL Mean 24.56250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	150.0625000	150.0625000	2.60	0.1326
PLK	1	390.0625000	390.0625000	6.77	0.0232
BREED*PLK	1	0.0625000	0.0625000	0.00	0.9743

2. Bagian shoulder

Dependent Variable: SHLDL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	26365.25000	8788.41667	4.79	0.0203
Error	12	22002.50000	1833.54167		
Corrected Total	15	48367.75000			

R-Square 0.545100 Coeff Var 26.90958 Root MSE 42.81987 SHLDL Mean 159.1250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	10816.00000	10816.00000	5.90	0.0318
PLK	1	15500.25000	15500.25000	8.45	0.0131
BREED*PLK	1	49.00000	49.00000	0.03	0.8729

4. Bagian rack

Dependent Variable: RACKL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	3245.25000	1081.75000	1.81	0.1994
Error	12	7182.50000	598.54167		
Corrected Total	15	10427.75000			

R-Square 0.311213 Coeff Var 40.02472 Root MSE 24.46511 RACKL Mean 61.12500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	1600.000000	1600.000000	2.67	0.1280
PLK	1	420.250000	420.250000	0.70	0.4184
BREED*PLK	1	1225.000000	1225.000000	2.05	0.1781

5. Bagian loin

Dependent Variable: LOINL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	4244.187500	1414.729167	3.09	0.0676
Error	12	5485.750000	457.145833		
Corrected Total	15	9729.937500			

R-Square 0.436199 Coeff Var 35.89669 Root MSE 21.38097 LOINL Mean 59.56250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	315.062500	315.062500	0.69	0.4226
PLK	1	1040.062500	1040.062500	2.28	0.1573
BREED*PLK	1	2889.062500	2889.062500	6.32	0.0272

6. bagian leg

Dependent Variable: LEGL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	10128.50000	3376.16667	1.81	0.1998
Error	12	22439.50000	1869.95833		
Corrected Total	15	32568.00000			

R-Square 0.310995 Coeff Var 28.26341 Root MSE 43.24301 LEGL Mean 153.0000

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	2116.000000	2116.000000	1.13	0.3084
PLK	1	2756.250000	2756.250000	1.47	0.2481
BREED*PLK	1	5256.250000	5256.250000	2.81	0.119

7. Bagian breast

Dependent Variable: BREASTL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	2328.68750	776.22917	1.05	0.4057
Error	12	8862.25000	738.52083		
Corrected Total	15	11190.93750			

R-Square 0.208087 Coeff Var 28.92960 Root MSE 27.17574 BREASTL Mean 93.93750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	138.062500	138.062500	0.19	0.6731
PLK	1	689.062500	689.062500	0.93	0.3531
BREED*PLK	1	1501.562500	1501.562500	2.03	0.1794

8. Bagian flank

Dependent Variable: FLANKL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	1262.687500	420.895833	1.04	0.4119
Error	12	4878.250000	406.520833		
Corrected Total	15	6140.937500			

R-Square 0.205618 Coeff Var 69.67555 Root MSE 20.16236 FLANKL Mean 28.93750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	351.5625000	351.5625000	0.86	0.3707
PLK	1	540.5625000	540.5625000	1.33	0.2713
BREED*PLK	1	370.5625000	370.5625000	0.91	0.3585

9. bagian shank depan

Dependent Variable: SHANKDL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	245.187500	81.729167	1.08	0.3932
Error	12	905.250000	75.437500		
Corrected Total	15	1150.437500			

	R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKDL Mean		
	0.213125	61.21922	8.685476	14.18750		
Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F	
BREED	1	60.0625000	60.0625000	0.80	0.3898	
PLK	1	22.5625000	22.5625000	0.30	0.5945	
BREED*PLK	1	162.5625000	162.5625000	2.15	0.1678	

10. bagian shank belakang

Dependent Variable: SHANKBL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	302.7500000	100.9166667	5.20	0.0157
Error	12	233.0000000	19.4166667		
Corrected Total	15	535.7500000			

	R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKBL Mean		
	0.565096	37.10682	4.406435	11.87500		
Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F	
BREED	1	30.2500000	30.2500000	1.56	0.2358	
PLK	1	182.2500000	182.2500000	9.39	0.0098	

Lampiran 20. Hasil analisis ragam tulang Potongan Komersial Karkas Domba Muda

1. bagian neck

Dependent Variable: NCKT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	766.000000	255.333333	0.69	0.5744
Error	12	4429.000000	369.083333		
Corrected Total	15	5195.000000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	NCKT Mean
0.147449	20.60219	19.21154	93.25000

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	324.000000	324.000000	0.88	0.3673
PLK	1	1.000000	1.000000	0.00	0.9593
BREED*PLK	1	441.000000	441.000000	1.19	0.2958

2. bagian shoulder

Dependent Variable: SHLDT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	25605.68750	8535.22917	5.05	0.0172
Error	12	20287.75000	1690.64583		
Corrected Total	15	45893.43750			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHLDT Mean
0.557938	17.93076	41.11746	229.3125

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	1.56250	1.56250	0.00	0.9762
PLK	1	24102.56250	24102.56250	14.26	0.0026
BREED*PLK	1	1501.56250	1501.56250	0.89	0.3646

3. bagian rack

Dependent Variable: RACKT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	4038.18750	1346.06250	1.23	0.3410
Error	12	13113.25000	1092.77083		
Corrected Total	15	17151.43750			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	RACKT Mean
0.235443	29.33518	33.05708	112.6875

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	370.562500	370.562500	0.34	0.5711
PLK	1	2047.562500	2047.562500	1.87	0.1961
BREED*PLK	1	1620.062500	1620.062500	1.48	0.2468

4. bagian loin

Dependent Variable: LOINT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	6370.18750	2123.39583	2.38	0.1212
Error	12	10725.75000	893.81250		
Corrected Total	15	17095.93750			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	LOINT Mean
0.372614	34.94136	29.89670	85.56250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	2093.062500	2093.062500	2.34	0.1519
PLK	1	2575.562500	2575.562500	2.88	0.1154
BREED*PLK	1	1701.562500	1701.562500	1.90	0.1928

5. bagian leg

Dependent Variable: LEGT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	5212.25000	1737.41667	2.62	0.0988
Error	12	7957.50000	663.12500		
Corrected Total	15	13169.75000			

R-Square 0.395774 Coeff Var 12.22610 Root MSE 25.75121 LEGT Mean 210.6250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	361.000000	361.000000	0.54	0.4748
PLK	1	2450.250000	2450.250000	3.70	0.0786
BREED*PLK	1	2401.000000	2401.000000	3.62	0.0813

6. bagian breast

Dependent Variable: BREASTT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	3608.000000	1202.666667	2.56	0.1042
Error	12	5646.000000	470.500000		
Corrected Total	15	9254.000000			

R-Square 0.389885 Coeff Var 20.36715 Root MSE 21.69101 BREASTT Mean 106.5000

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	2704.000000	2704.000000	5.75	0.0337
PLK	1	4.000000	4.000000	0.01	0.9281
BREED*PLK	1	900.000000	900.000000	1.91	0.1918

7. bagian flank

Dependent Variable: FLANKT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	0	0	.	.
Error	12	0	0		
Corrected Total	15	0			

R-Square 0.000000 Coeff Var . Root MSE 0 FLANKT Mean 0

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	0	0	.	.
PLK	1	0	0	.	.
BREED*PLK	1	0	0	.	.

8. bagian shank depan

Dependent Variable: SHANKDT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	3374.000000	1124.666667	5.26	0.0151
Error	12	2565.000000	213.750000		
Corrected Total	15	5939.000000			

R-Square 0.568109 Coeff Var 14.15999 Root MSE 14.62019 SHANKDT Mean 103.2500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	2116.000000	2116.000000	9.90	0.0084
PLK	1	169.000000	169.000000	0.79	0.3914
BREED*PLK	1	1089.000000	1089.000000	5.09	0.0434

9. bagian shank belakang

Dependent Variable: SHANKBT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	2623.250000	874.416667	3.98	0.0350
Error	12	2634.500000	219.541667		
Corrected Total	15	5257.750000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKBT Mean
0.498930	12.08313	14.81694	122.6250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	2500.000000	2500.000000	11.39	0.0055
PLK	1	42.250000	42.250000	0.19	0.6687
BREED*PLK	1	81.000000	81.000000	0.37	0.5549

Lampiran 21. Hasil sidik ragam Bobot Badan sebelum dipuasakan pada Domba balibu

Dependent Variable: BSP

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	85.7300000	28.5766667	4.51	0.0244
Error	12	76.0200000	6.3350000		
Corrected Total	15	161.7500000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BSP Mean
0.530015	9.579230	2.516943	26.27500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	19.3600000	19.3600000	3.06	0.1059
PLK	1	37.2100000	37.2100000	5.87	0.0321
BREED*PLK	1	29.1600000	29.1600000	4.60	0.0531

Lampiran 22. Hasil sidik ragam Bobot Potong Domba Balibu

Dependent Variable: BPOT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	63.3300000	21.1100000	4.68	0.0219
Error	12	54.1800000	4.5150000		
Corrected Total	15	117.5100000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BPOT Mean
0.538933	8.542122	2.124853	24.87500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	10.2400000	10.2400000	2.27	0.1579
PLK	1	28.0900000	28.0900000	6.22	0.0282
BREED*PLK	1	25.0000000	25.0000000	5.54	0.0365

Lampiran 23. Hasil sidik ragam Bobot Karkas Hangat Domba Balibu

Dependent Variable: KASEG

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	20166129.19	6722043.06	7.65	0.0040
Error	12	10550584.25	879215.35		
Corrected Total	15	30716713.44			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	KASEG Mean
0.656520	7.768356	937.6648	12070.31

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	1052163.06	1052163.06	1.20	0.2955
PLK	1	8974518.06	8974518.06	10.21	0.0077
BREED*PLK	1	10139448.06	10139448.06	11.53	0.0053

Lampiran 24. Hasil Sidik Ragam Distribusi Daging pada Karkas Domba Balibu

Dependent Variable: KARO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	1866382.688	622127.563	8.19	0.0031
Error	12	911454.750	75954.563		
Corrected Total	15	2777837.438			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	KARO Mean
0.671883	7.896100	275.5986	3490.313

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	469567.5625	469567.5625	6.18	0.0286
PLK	1	631627.5625	631627.5625	8.32	0.0137
BREED*PLK	1	765187.5625	765187.5625	10.07	0.0080

Lampiran 25. Hasil Sidik Ragam Distribusi Lemak pada Karkas Balibu

Dependent Variable: KARL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	390136.6875	130045.5625	3.73	0.0419
Error	12	418291.7500	34857.6458		
Corrected Total	15	808428.4375			

	R-Square	Coeff Var	Root MSE	KARL Mean
	0.482587	22.51626	186.7020	829.1875

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	224439.0625	224439.0625	6.44	0.0261
PLK	1	140812.5625	140812.5625	4.04	0.0675
BREED*PLK	1	24885.0625	24885.0625	0.71	0.4147

Lampiran 26. Hasil Sidik Ragam Distribusi Tulang pada Karkas Domba Balibu

Dependent Variable: KART

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	687669.6875	229223.2292	9.29	0.0019
Error	12	296003.2500	24666.9375		
Corrected Total	15	983672.9375			

	R-Square	Coeff Var	Root MSE	KART Mean
	0.699084	11.82603	157.0571	1328.063

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	298389.0625	298389.0625	12.10	0.0046
PLK	1	225862.5625	225862.5625	9.16	0.0105
BREED*PLK	1	163418.0625	163418.0625	6.62	0.0244

Lampiran 27. Hasil Sidik Ragam persentase tulang pada Karkas Domba Balibu

Analysis of Variance Table for tulang (persentase)

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	0.8649	0.86490	0.34	0.5719
Pakan	1	0.2070	0.20703	0.08	0.7810
Bangsa*Pakan	1	0.8930	0.89303	0.35	0.5659
Error	12	30.7394	2.56161		
Total	15	32.7043			

Grand Mean 22.608 CV 7.08

Lampiran 28. Hasil Sidik Ragam persentase tulang pada Karkas Domba Muda

Analysis of Variance Table for tulang

Source	DF	SS	MS	F	P
Bangsa	1	45.1584	45.1584	21.72	0.0006
Pakan	1	2.1025	2.1025	1.01	0.3344
Bangsa*Pakan	1	0.0001	0.0001	0.00	0.9946
Error	12	24.9445	2.0787		
Total	15	72.2055			

Grand Mean 21.963 CV 6.56

Lampiran 29. Hasil sidik ragam potongan komersial Domba Muda.

bagian Neck

Dependent Variable: NCK

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	30152.25000	10050.75000	5.85	0.0106
Error	12	20629.50000	1719.12500		
Corrected Total	15	50781.75000			

R-Square 0.593762 Coeff Var 11.27077 Root MSE 41.46233 NCK Mean 367.8750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	18769.00000	18769.00000	10.92	0.0063
PLK	1	1681.00000	1681.00000	0.98	0.3423
BREED*PLK	1	9702.25000	9702.25000	5.64	0.0350

1. bagian shoulder

Dependent Variable: SHLD

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	583082.500	194360.833	1.41	0.2877
Error	12	1653312.500	137776.042		
Corrected Total	15	2236395.000			

R-Square 0.260724 Coeff Var 27.43907 Root MSE 371.1820 SHLD Mean 1352.750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	137270.2500	137270.2500	1.00	0.3379
PLK	1	445556.2500	445556.2500	3.23	0.0973
BREED*PLK	1	256.0000	256.0000	0.00	0.9663

2. bagian rack

Dependent Variable: RACK

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	2829088.69	943029.56	0.96	0.4417
Error	12	11750473.25	979206.10		
Corrected Total	15	14579561.94			

R-Square 0.194045 Coeff Var 127.1198 Root MSE 989.5484 RACK Mean 778.4375

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	799683.063	799683.063	0.82	0.3839
PLK	1	546490.563	546490.563	0.56	0.4694
BREED*PLK	1	1482915.063	1482915.063	1.51	0.2420

3. bagian loin

Dependent Variable: LOIN

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	27206.75000	9068.91667	1.93	0.1793
Error	12	56505.00000	4708.75000		
Corrected Total	15	83711.75000			

R-Square 0.325005 Coeff Var 14.21079 Root MSE 68.62033 LOIN Mean 482.8750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	15006.25000	15006.25000	3.19	0.0995
PLK	1	9120.25000	9120.25000	1.94	0.1893
BREED*PLK	1	3080.25000	3080.25000	0.65	0.4344

4. bagian leg

Dependent Variable: LEG

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	586917.6875	195639.2292	8.87	0.0023
Error	12	264819.2500	22068.2708		
Corrected Total	15	851736.9375			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	LEG Mean
0.689083	9.130192	148.5539	1627.063

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	123376.5625	123376.5625	5.59	0.0358
PLK	1	219258.0625	219258.0625	9.94	0.0083
BREED*PLK	1	244283.0625	244283.0625	11.07	0.0060

5. bagian breast

Dependent Variable: BREAST

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	84348.1875	28116.0625	5.65	0.0119
Error	12	59672.2500	4972.6875		
Corrected Total	15	144020.4375			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BREAST Mean
0.585668	12.48508	70.51729	564.8125

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	60.06250	60.06250	0.01	0.9143
PLK	1	58927.56250	58927.56250	11.85	0.0049
BREED*PLK	1	25360.56250	25360.56250	5.10	0.0433

6. Bagian Flank

Dependent Variable: FLANK

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	2251.18750	750.39583	0.41	0.7474
Error	12	21859.25000	1821.60417		
Corrected Total	15	24110.43750			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	FLANK Mean
0.093370	38.51574	42.68025	110.8125

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	18.062500	18.062500	0.01	0.9223
PLK	1	770.062500	770.062500	0.42	0.5278
BREED*PLK	1	1463.062500	1463.062500	0.80	0.3878

7. bagian shank depan

Dependent Variable: SHANKD

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	32226.00000	10742.00000	7.49	0.0044
Error	12	17215.00000	1434.58333		
Corrected Total	15	49441.00000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKD Mean
0.651807	10.09351	37.87589	375.2500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	15376.00000	15376.00000	10.72	0.0067
PLK	1	10609.00000	10609.00000	7.40	0.0186
BREED*PLK	1	6241.00000	6241.00000	4.35	0.0590

8. bagian shank belakang

Dependent Variable: SHANKB

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	32181.50000	10727.16667	4.04	0.0336
Error	12	31861.50000	2655.12500		
Corrected Total	15	64043.00000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKB Mean
0.502498	18.15961	51.52791	283.7500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	18769.00000	18769.00000	7.07	0.0208
PLK	1	8010.25000	8010.25000	3.02	0.1080
BREED*PLK	1	5402.25000	5402.25000	2.03	0.1792

Lampiran 30. Hasil sidik ragam Daging pada Potongan Komersial domba muda

1. Bagian Neck

Dependent Variable: NCKO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	9230.68750	3076.89583	5.35	0.0143
Error	12	6906.75000	575.56250		
Corrected Total	15	16137.43750			

R-Square 0.572005 Coeff Var 11.85833 Root MSE 23.99088 NCKO Mean 202.3125

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	5738.062500	5738.062500	9.97	0.0083
PLK	1	495.062500	495.062500	0.86	0.3720
BREED*PLK	1	2997.562500	2997.562500	5.21	0.0415

2. bagian Shoulder

Dependent Variable: SHLDO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	85308.5000	28436.1667	2.87	0.0806
Error	12	118823.5000	9901.9583		
Corrected Total	15	204132.0000			

R-Square 0.417909 Coeff Var 11.71378 Root MSE 99.50858 SHLDO Mean 849.5000

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	11772.25000	11772.25000	1.19	0.2970
PLK	1	36672.25000	36672.25000	3.70	0.0783
BREED*PLK	1	36864.00000	36864.00000	3.72	0.0777

3. bagian Rack

Dependent variable : RACKO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	37934.25000	12644.75000	6.11	0.0091
Error	12	24833.50000	2069.45833		
Corrected Total	15	62767.75000			

R-Square 0.604359 Coeff Var 16.98229 Root MSE 45.49130 RACKO Mean 267.8750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	8742.25000	8742.25000	4.22	0.0623
PLK	1	11236.00000	11236.00000	5.43	0.0381
BREED*PLK	1	17956.00000	17956.00000	8.68	0.0122

4. bagian Loin

Dependent Variable: LOINO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	25630.75000	8543.58333	2.88	0.0798
Error	12	35559.00000	2963.25000		
Corrected Total	15	61189.75000			

R-Square 0.418873 Coeff Var 17.58118 Root MSE 54.43574 LOINO Mean 309.6250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	18632.25000	18632.25000	6.29	0.0275

PLK	1	6006.25000	6006.25000	2.03	0.1800
BREED*PLK	1	992.25000	992.25000	0.33	0.5735

5. bagian Leg

Dependent variable

Source	DF	Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	261236.1875	87078.7292	7.64	0.0040
Error	12	136719.7500	11393.3125		
Corrected Total	15	397955.9375			

R-Square 0.656445 Coeff Var 9.293309 Root MSE 106.7395 LEGO Mean 1148.563

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	117820.5625	117820.5625	10.34	0.0074
PLK	1	59170.5625	59170.5625	5.19	0.0418
BREED*PLK	1	84245.0625	84245.0625	7.39	0.0186

6. bagian Breast

Dependent Variable: BREASTO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	10617.50000	3539.16667	1.92	0.1798
Error	12	22092.50000	1841.04167		
Corrected Total	15	32710.00000			

R-Square 0.324595 Coeff Var 15.95069 Root MSE 42.90736 BREASTO Mean 269.0000

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	2401.000000	2401.000000	1.30	0.2757
PLK	1	4556.250000	4556.250000	2.47	0.1417
BREED*PLK	1	3660.250000	3660.250000	1.99	0.1839

7. bagian Flank

Dependent Variable: FLANKO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	237.68750	79.22917	0.07	0.9746
Error	12	13484.25000	1123.68750		
Corrected Total	15	13721.93750			

R-Square 0.017322 Coeff Var 51.92093 Root MSE 33.52145 FLANKO Mean 64.56250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	45.5625000	45.5625000	0.04	0.8438
PLK	1	76.5625000	76.5625000	0.07	0.7985
BREED*PLK	1	115.5625000	115.5625000	0.10	0.7540

8. Bagian shank depan

Dependent Variable: SHANKDO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	19232.50000	6410.83333	5.56	0.0126
Error	12	13844.50000	1153.70833		
Corrected Total	15	33077.00000			

R-Square 0.581446 Coeff Var 14.43838 Root MSE 33.96628 SHANKDO Mean 235.2500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	11664.00000	11664.00000	10.11	0.0079
PLK	1	6162.25000	6162.25000	5.34	0.0394
BREED*PLK	1	1406.25000	1406.25000	1.22	0.2912

9. bagian Shank Belakang

Dependent Variable: SHANKBO

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	5690.25000	1896.75000	1.16	0.3642
Error	12	19569.50000	1630.79167		
Corrected Total	15	25259.75000			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKBO Mean
0.225269	28.11701	40.38306	143.6250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	1369.000000	1369.000000	0.84	0.3776
PLK	1	289.000000	289.000000	0.18	0.6812
BREED*PLK	1	4032.250000	4032.250000	2.47	0.1418

Lampiran 31. Hasil sidik ragam lemak pada Potongan Komersial Domba Muda

1. Bagian Neck

Dependent Variable: NCKL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	46.687500	15.562500	0.05	0.9825
Error	12	3429.750000	285.812500		
Corrected Total	15	3476.437500			

R-Square 0.013430 Coeff Var 50.94084 Root MSE 16.90599 NCKL Mean 33.18750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	27.56250000	27.56250000	0.10	0.7615
PLK	1	5.06250000	5.06250000	0.02	0.8963
BREED*PLK	1	14.06250000	14.06250000	0.05	0.8282

2. Bagian Shoulders

Dependent Variable: SHLDL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	27801.68750	9267.22917	2.55	0.1043
Error	12	43533.25000	3627.77083		
Corrected Total	15	71334.93750			

R-Square 0.389735 Coeff Var 26.52617 Root MSE 60.23098 SHLDL Mean 227.0625

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	21535.56250	21535.56250	5.94	0.0314
PLK	1	3690.56250	3690.56250	1.02	0.3331
BREED*PLK	1	2575.56250	2575.56250	0.71	0.4159

3. bagian Rack

Dependent Variable: RACKL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	3466.750000	1155.583333	2.84	0.0826
Error	12	4883.000000	406.916667		
Corrected Total	15	8349.750000			

R-Square 0.415192 Coeff Var 26.85148 Root MSE 20.17218 RACKL Mean 75.12500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	600.250000	600.250000	1.48	0.2479
PLK	1	2756.250000	2756.250000	6.77	0.0231
BREED*PLK	1	110.250000	110.250000	0.27	0.6122

3. bagian Loin

Dependent Variable: LOINL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	4869.68750	1623.22917	3.28	0.0586
Error	12	5939.25000	494.93750		
Corrected Total	15	10808.93750			

R-Square 0.450524 Coeff Var 30.92572 Root MSE 22.24719 LOINL Mean 71.93750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	4389.062500	4389.062500	8.87	0.0115

PLK	1	473.062500	473.062500	0.96	0.3475
BREED*PLK	1	7.562500	7.562500	0.02	0.90

4. bagian Leg

Dependent Variable: LEGL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	24603.68750	8201.22917	2.18	0.1439
Error	12	45239.25000	3769.93750		
Corrected Total	15	69842.93750			

R-Square 0.352272 Coeff Var 32.67034 Root MSE 61.39982 LEGL Mean 187.9375

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	11935.56250	11935.56250	3.17	0.1005
PLK	1	8977.56250	8977.56250	2.38	0.1487
BREED*PLK	1	3690.56250	3690.56250	0.98	0.3420

5. bagian Breast

Dependent Variable: BREASTL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	30892.75000	10297.58333	2.37	0.1213
Error	12	52043.00000	4336.91667		
Corrected Total	15	82935.75000			

R-Square 0.372490 Coeff Var 39.40480 Root MSE 65.85527 BREASTL Mean 167.1250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	8190.25000	8190.25000	1.89	0.1945
PLK	1	22052.25000	22052.25000	5.08	0.0436
BREED*PLK	1	650.25000	650.25000	0.15	0.7054

6. bagian Flank

Dependent Variable: FLANKL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	820.250000	273.416667	0.61	0.6212
Error	12	5377.500000	448.125000		
Corrected Total	15	6197.750000			

R-Square 0.132346 Coeff Var 58.19646 Root MSE 21.16896 FLANKL Mean 36.37500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	324.0000000	324.0000000	0.72	0.4118
PLK	1	240.2500000	240.2500000	0.54	0.4781
BREED*PLK	1	256.0000000	256.0000000	0.57	0.4643

7. bagian Shank Depan Domba Garut dan UP3J Muda

Dependent Variable: SHANKDL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	640.250000	213.416667	3.73	0.0421
Error	12	687.500000	57.291667		
Corrected Total	15	1327.750000			

R-Square 0.482207 Coeff Var 42.34476 Root MSE 7.569126 SHANKDL Mean 17.87500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	256.0000000	256.0000000	4.47	0.0561
PLK	1	144.0000000	144.0000000	2.51	0.1389
BREED*PLK	1	240.2500000	240.2500000	4.19	0.0631

8. bagian Shank Belakang

Dependent Variable: SHANKBL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	73.6875000	24.5625000	0.40	0.7575
Error	12	742.2500000	61.8541667		
Corrected Total	15	815.9375000			

R-Square 0.090310 Coeff Var 62.60491 Root MSE 7.864742 SHANKBL Mean 12.56250

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	60.06250000	60.06250000	0.97	0.3439
PLK	1	3.06250000	3.06250000	0.05	0.8277
BREED*PLK	1	10.56250000	10.56250000	0.17	0.6867

Lampiran 32. Hasil sidik ragam tulang Potongan Komersial Karkas Domba Muda

1. Bagian Neck

Dependent Variable: NCKT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	5486.18750	1828.72917	2.64	0.0971
Error	12	8306.75000	692.22917		
Corrected Total	15	13792.93750			

R-Square 0.397753 Coeff Var 20.70654 Root MSE 26.31025 NCKT Mean 127.0625

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	3052.562500	3052.562500	4.41	0.0576
PLK	1	248.062500	248.062500	0.36	0.5606
BREED*PLK	1	2185.562500	2185.562500	3.16	0.1009

2. bagian Shoulder

Dependent Variable: SHLDT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	19237.50000	6412.50000	1.70	0.2205
Error	12	45343.50000	3778.62500		
Corrected Total	15	64581.00000			

R-Square 0.297882 Coeff Var 18.28120 Root MSE 61.47052 SHLDT Mean 336.2500

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	7832.250000	7832.250000	2.07	0.1755
PLK	1	8649.000000	8649.000000	2.29	0.1562
BREED*PLK	1	2756.250000	2756.250000	0.73	0.4098

3. bagian Rack

Dependent Variable: RACKT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	33148.68750	11049.56250	10.80	0.0010

Error	12	12281.75000	1023.47917		
Corrected Total	15	45430.43750			
		R-Square	Coeff Var	Root MSE	RACKT Mean
		0.729658	21.49810	31.99186	148.8125

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	5513.06250	5513.06250	5.39	0.0387
PLK	1	19670.06250	19670.06250	19.22	0.0009
BREED*PLK	1	7965.56250	7965.56250	7.78	0.0164

4. bagian Loin.

Dependent Variable: LOINT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	5500.68750	1833.56250	2.28	0.1316
Error	12	9656.25000	804.68750		
Corrected Total	15	15156.93750			
		R-Square	Coeff Var	Root MSE	LOINT Mean
		0.362915	29.56822	28.36701	95.93750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	1580.062500	1580.062500	1.96	0.1865
PLK	1	45.562500	45.562500	0.06	0.8159
BREED*PLK	1	3875.062500	3875.062500	4.82	0.0486

5. bagian Leg

Dependent Variable: LEGT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	38376.25000	12792.08333	5.10	0.0167
Error	12	30117.50000	2509.79167		
Corrected Total	15	68493.75000			
		R-Square	Coeff Var	Root MSE	LEGT Mean
		0.560288	20.08935	50.09782	249.3750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	20736.00000	20736.00000	8.26	0.0140
PLK	1	11556.25000	11556.25000	4.60	0.0530
BREED*PLK	1	6084.00000	6084.00000	2.42	0.1455

6. bagian Breast

Dependent Variable: BREASTT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	6758.25000	2252.75000	2.82	0.0838
Error	12	9579.50000	798.29167		
Corrected Total	15	16337.75000			
		R-Square	Coeff Var	Root MSE	BREASTT Mean
		0.413659	21.10480	28.25406	133.8750

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
BREED	1	1024.000000	1024.000000	1.28	0.2795
PLK	1	4290.250000	4290.250000	5.37	0.0389
BREED*PLK	1	1444.000000	1444.000000	1.81	0.2035

7. bagian Flank

Dependent Variable: FLANKT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	0	0	.	.

Error	12	0	0				
Corrected Total	15	0					
	R-Square	Coeff Var	Root MSE	FLANKT	Mean		
	0.000000	.	0		0		
Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F		
BREED	1	0	0	.	.		
PLK	1	0	0	.	.		
BREED*PLK	1	0	0	.	.		

8. bagian Shank Depan

Dependent Variable: SHANKDT

		Sum of					
Source	DF	Squares	Mean Square	F Value	Pr > F		
Model	3	5047.187500	1682.395833	12.77	0.0005		
Error	12	1580.750000	131.729167				
Corrected Total	15	6627.937500					
	R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKDT	Mean		
	0.761502	10.10662	11.47733		113.5625		
Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F		
BREED	1	2835.562500	2835.562500	21.53	0.0006		
PLK	1	1072.562500	1072.562500	8.14	0.0145		
BREED*PLK	1	1139.062500	1139.062500	8.65	0.0124		

9. bagian Shank Belakang

Dependent Variable: SHANKBT

		Sum of					
Source	DF	Squares	Mean Square	F Value	Pr > F		
Model	3	4267.187500	1422.395833	3.28	0.0586		
Error	12	5203.250000	433.604167				
Corrected Total	15	9470.437500					
	R-Square	Coeff Var	Root MSE	SHANKBT	Mean		
	0.450580	16.90363	20.82316		123.1875		
Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F		
BREED	1	3510.562500	3510.562500	8.10	0.0147		
PLK	1	742.562500	742.562500	1.71	0.2152		
BREED*PLK	1	14.062500	14.062500	0.03	0.8601		

Lampiran 33. Hasil Sidik Ragam persentase Otot Domba BALIBU

Analysis of Variance for %Otot, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
Pakan	1	0,633	0,633	0,633	0,19	0,669
Bangsa	1	9,896	9,896	9,896	3,00	0,109
Pakan*Bangsa	1	6,063	6,063	6,063	1,84	0,200
Error	12	39,580	39,580	3,298		
Total	15	56,172				

S = 1,81614 R-Sq = 29,54% R-Sq(adj) = 11,92%

Lampiran 34. . Hasil Sidik Ragam persentase Otot Domba MUDA

Analysis of Variance for %Otot, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
Pakan	1	8,077	8,077	8,077	0,84	0,377
Bangsa	1	34,392	34,392	34,392	3,59	0,083
Pakan*Bangsa	1	4,295	4,295	4,295	0,45	0,516
Error	12	115,049	115,049	9,587		
Total	15	161,813				

S = 3,09635 R-Sq = 28,90% R-Sq(adj) = 11,13%

Tabel 35. Hasil Sidik Ragam Tebal Lemak Punggung Domba Balibu

Analysis of Variance for TEBAL LEMAK PUNGGUNG, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
BANGSA	1	1.6900	1.6900	1.6900	12.64	0.004
PAKAN	1	0.3025	0.3025	0.3025	2.26	0.158
BANGSA*PAKAN	1	0.1225	0.1225	0.1225	0.92	0.357
Error	12	1.6050	1.6050	0.1337		
Total	15	3.7200				

S = 0.365718 R-Sq = 56.85% R-Sq(adj) = 46.07%

Tabel 36. Hasil Sidik Ragam Tebal Lemak Punggung Domba Muda

Analysis of Variance for TEBAL LEMAK PUNGGUNG, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
BANGSA	1	2.031	2.031	2.031	1.36	0.267
PAKAN	1	0.276	0.276	0.276	0.18	0.675
BANGSA*PAKAN	1	0.331	0.331	0.331	0.22	0.647
Error	12	17.952	17.952	1.496		
Total	15	20.589				

S = 1.22313 R-Sq = 12.81% R-Sq(adj) = 0.00%

Tabel 37. Hasil Sidik Ragam REA Domba Muda

Analysis of Variance for REA, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
bangsa	1	1.199	1.199	1.199	0.49	0.499
pakan	1	0.336	0.336	0.336	0.14	0.718
bangsa*pakan	1	6.027	6.027	6.027	2.44	0.144
Error	12	29.598	29.598	2.467		
Total	15	37.161				

S = 1.57052 R-Sq = 20.35% R-Sq(adj) = 0.44%

Tabel 38. Hasil Sidik Ragam REA Domba Balibu

Analysis of Variance for REA, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
bangsa	1	7.290	7.290	7.290	1.61	0.229
pakan	1	4.884	4.884	4.884	1.08	0.320
bangsa*pakan	1	7.812	7.812	7.812	1.72	0.214
Error	12	54.471	54.471	4.539		
Total	15	74.458				

