

## PRODUKTIVITAS KARKAS DOMBA GARUT JANTAN PADA PEMBERIAN JENIS PAKAN DAN WAKTU YANG BERBEDA

### Carcass productivity of Garut Rams Fed with Different Diets and Time Feeding

Aslimah, S<sup>1)</sup>, M. Yamin<sup>2)</sup>, D. Apri Astuti<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Sekolah Pascasarjana, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Institut Pertanian Bogor

<sup>2)</sup>Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

<sup>3)</sup>Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

email :aslimah05@gmail.com

#### ABSTRACT

Garut sheep (GS) is one of important commodity in Indonesia. The aims of this research were to evaluate the effect of mung bean sprouts waste and different time feeding management (morning, evening) on the carcass productivity in garut rams. In this experiment 12 male garut were used, aged 6-7 months, weighed  $16.76 \pm 2.09$  kg (CV = 8.01 %). They were arranged into a completely randomized design with factorial 2x2 and 3 replications. Feed ration was first factor observed (R1=40% mix grass + 60% concentrate and R2= 40% mung bean sprouts waste + 60% concentrate) and second factor was feeding time management, morning (M) and evening (E). The data were analyzed by analysis of variance. The results showed that there was no interaction between two main factors ( $P < 0.05$ ). GS with R2 treatment have slaughter weight, carcass weight and carcass fat which higher than R1. Feeding GS in the evening increased the proportion of meat. The percentages of carcass were 39.07 % in R1M; 37.18% in R1E; 41.99% in R2M and 42.46% in R2E. Feeding GS with mung bean sprouts increased average daily gain around 141.29 gram head/day.

Key words: Carcass, feeding time, garut sheep, mung bean sprouts waste, productivity

#### PENDAHULUAN

Salah satu jenis ternak yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia adalah domba, salah satunya yaitu domba garut yang banyak terdapat di Jawa Barat. Domba merupakan hewan pemamah biak yang memerlukan pakan utama berserat tinggi. Salah satu sumber pakan hijauan berserat tinggi dan secara umum banyak digunakan oleh para peternak adalah rumput. Alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman, industri, pusat perbelanjaan, dll menyebabkan ketersediaan hijauan pakan semakin berkurang khususnya untuk peternakan yang berlokasi di sekitar kota (daerah urban). Musim kemarau juga merupakan salah satu kendala yang sering dihadapi peternak karena ketersediaan rumput menjadi berkurang.

Pemanfaatan limbah sayuran pasar dapat dijadikan solusi untuk menyediakan pakan alternatif hijauan sebagai pengganti rumput. Salah satunya yaitu limbah tauge kacang hijau. Limbah ini memiliki kandungan gizi yang baik dan pemanfaatannya tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Rahayu *et al.* (2010) melaporkan limbah tauge dalam 100% bahan kering mengandung protein kasar, serat kasar dan *total digestible nutrient* yaitu 13,63%; 49,44% dan 64,65%. Kandungan serat kasar yang tinggi tersebut sesuai sebagai pakan ruminansia.

Ketersediaan limbah tauge di daerah urban diperkirakan cukup besar. Hasil survei di kotamadya Bogor menunjukkan bahwa potensi limbah tauge berkisar 1,5 ton/hari (Rahayu *et al.* 2010), sedangkan di DKI Jakarta sebesar 8,35 ton/minggu (Saenab dan Retnani 2011). Dimungkinkan, kebutuhan

pasar akan tauge sebagai bahan pangan cukup tinggi karena sampai saat ini belum terdapat literatur yang menyediakan informasi mengenai produksi tauge di Indonesia, khususnya di Bogor dan DKI Jakarta. Penelitian tentang pemanfaatan limbah tauge sebagai pakan domba menunjukkan performa dan produktivitas karkas yang baik. Pertambahan bobot badan harian (PBBH) dapat mencapai 145 gram/ekor/hari (Rahayu *et al.* 2011).

Masalah lain dalam peternakan adalah mengenai efisiensi pakan. Indonesia terletak di daerah beriklim tropis sehingga tidak banyak dipengaruhi oleh perbedaan iklim yang ekstrim. Perbedaan yang terjadi secara harian adalah perbedaan suhu antara siang dan malam hari. Yani dan Purwanto (2006) menyatakan rata-rata suhu lingkungan di Indonesia berkisar 24–34 °C. Widyarti dan Oktavia (2011) menyatakan suhu di dalam kandang sejak pagi hari semakin meningkat hingga mencapai suhu 36°C pada pukul 14.00 WIB dan mulai menurun menjelang sore hari pukul 17.00 WIB yaitu 29°C. Suhu udara meningkat seiring dengan peningkatan intensitas sinar matahari sedangkan kelembaban udara semakin rendah. Suhu lingkungan optimal untuk domba dalam pemeliharaan adalah 22–31°C dengan kelembaban di bawah 75% (Yousef 1985). Pada malam hari, suhu lingkungan cenderung lebih rendah dari siang.

Suhu lingkungan yang meningkat pada siang hari berakibat pada peningkatan respon fisiologis dan perubahan tingkah laku ternak. Stres panas (*heat stress*) dapat menyebabkan penurunan konsumsi pakan yang pada akhirnya berimbas pada status kecukupan gizi (Kandemir

et al. 2013). Panas tersebut dapat berasal dari lingkungan maupun metabolisme tubuh, sementara itu domba merupakan hewan diurnal yang aktivitas hidupnya lebih banyak dilakukan pada siang hari. Oleh karena itu, untuk menghindari *heat stress* akibat makan siang hari, perlu dilakukan kajian manajemen pemberian pakan sore hari.

Penelitian mengenai pengaruh waktu pemberian pakan terhadap performa pertumbuhan sapi potong di daerah subtropis telah banyak dilakukan (Schwartzkopf et al. 2004; Bergen et al. 2008). Di Indonesia, praktek pemberian pakan pada sore hari sebenarnya sudah banyak dilakukan pada *feedlot* sapi potong terutama menjelang hari raya qurban, namun belum terdapat data ilmiah yang melaporkan mengenai dampaknya terhadap performa atau produktivitasnya. Kondisi inilah yang menjadi dasar perlunya dilakukan penelitian mengenai manajemen waktu pemberian pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pakan limbah tauge sebagai pengganti rumput dan manajemen waktu pemberian pakan berbeda (pagi, sore) terhadap produksi karkas domba garut jantan yang dipelihara secara intensif.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di kandang percobaan Laboratorium Lapang Ternak Ruminansia Kecil dan Laboratorium Ruminansia Besar Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan IPB pada bulan Juni-Oktober 2013.

### Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 12 ekor domba garut jantan dengan rata-rata bobot badan awal  $16,76 \pm 2,09$  kg (Koefisien Keragaman = 8,01 %), umur 6-7 bulan dan pakan penelitian (Tabel 2) yang terdiri dari R1 dan R2 yang disusun isoprotein (14%) dan isoTDN (65%). Pakan 1 (R1) mengandung 40% rumput lapang dan 60% konsentrat, sedangkan pakan 2 (R2) mengandung 40% limbah tauge kacang hijau dan 60% konsentrat. Rumput lapang diperoleh dari lapangan pastura laboratorium lapang ternak ruminansia kecil, Fakultas Peternakan, IPB. Limbah tauge kacang hijau diperoleh dari beberapa pedagang tauge yang tersebar di sekitar pasar Bogor dan pasar Anyar, kota Bogor. Konsentrat yang digunakan adalah konsentrat hasil formulasi yang terdiri dari onggok, bungkil kelapa sawit, bungkil kedelai, molasses, premix,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  dan garam dapur (NaCl). Kandungan nutrisi limbah tauge, rumput lapang dan konsentrat tercantum pada Tabel 1, sedangkan kandungan nutrisi ransum penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan nutrisi limbah tauge, rumput lapang dan konsentrat dalam 100% bahan kering

Bahan	Abu	PK	SK	LK	Beta-N	Ca	P	TDN
	-----%-----							
Limbah Tauge	2,81	13,76	30,14	0,43	52,87	0,91	0,27	70,23
Rumput	7,58	9,56	23,61	0,82	58,43	0,33	0,19	68,39
Konsentrat 1	14,29	16,35	27,26	1,42	40,28	1,48	0,56	62,10
Konsentrat 2	14,57	14,17	25,97	1,73	43,57	1,46	0,54	62,95

Keterangan: Analisa proksimat laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan (2013); perhitungan TDN dengan rumus (Hartadi 1980); PK = protein kasar; SK = serat kasar; LK = lemak kasar, Beta-N = bahan ekstrak tanpa nitrogen, Ca = Kalsium, P = pospor, TDN = total digestible nutrient.

## Prosedur

### Pemeliharaan (Adaptasi dan Perlakuan)

Masa adaptasi dilakukan terhadap lingkungan dan pakan sebelum data penelitian dikoleksi, hingga domba terbiasa mengkonsumsi pakan sesuai dengan perlakuan. Adaptasi dilakukan selama dua minggu. Sesudah masa adaptasi selesai, pemeliharaan dilakukan selama tiga bulan, kemudian mulai dilakukan pencatatan data (konsumsi pakan dan bobot badan). Ransum diberikan setiap hari sekali sesuai perlakuan berdasarkan 4% bahan kering tiap kg bobot badan. Ternak dengan perlakuan pemberian pakan pagi hari diberikan pada pukul 06.00 WIB, sedangkan perlakuan pakan sore hari pada pukul 18.00 WIB. Sisa ransum ditimbang keesokan harinya untuk menghitung konsumsi pakan. Air minum diberikan *ad libitum*. Suhu dan kelembaban kandang diukur setiap hari pada pukul 03.00 WIB, 06.00 WIB, 14.00 WIB, 18.00 WIB, dan 21.00 WIB. Hubungan besaran suhu dan kelembaban udara atau biasa disebut *Temperature Humidity Index* (THI), yaitu indeks untuk mengukur tingkat kenyamanan lingkungan ternak dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{THI} = \text{db}^\circ\text{C} - \{(0,31 - 0,31 \text{ RH})(\text{db}^\circ\text{C} - 14,4)\}$$

Keterangan :

db°C = termometer bola kering (°C)

RH = (kelembaban%)/100.

Kategori *stres* berdasarkan nilai yang didapat  $\leq 22,2$  = tidak stres panas ;  $22,2 < 23,3$  = stres panas sedang;  $23,3 < 25,6$  = stres panas agak berat;  $> 25,6$  = ekstrim stres panas (Marai et al.2007).

### Pemotongan Ternak dan Penguraian Karkas

Pemotongan dilakukan secara halal dengan mengikuti prosedur Natasmita (1978). Sebelum dipotong, domba terlebih dahulu dipuaskan selama 16 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 (kaki depan pada sendi *carpo-metacarpal* serta ekor, kaki belakang pada sendi *tarso-metatarsal*), bagian tubuh domba digantung (pada kaki belakang di *tendo achilles*) untuk selanjutnya dilakukan pengulitan dan eviserasi (pengeluaran isi rongga dada dan rongga perut atau jeroan), maka diperoleh karkas. Selanjutnya karkas ditimbang untuk memperoleh bobot karkas segar/panas, setelah itu karkas dimasukkan kedalam

Tabel 2 Kandungan nutrisi ransum penelitian berdasarkan bahan kering

Nutrien	R1	R2
	%	
Abu	11,60	9,86
Protein kasar	13,63	14,00
Serat kasar	25,80	27,64
Lemak kasar	1,18	1,21
Beta-N	47,54	47,29
TDN	64,62	65,86

*chiller* untuk dilayukan selama 16 -24 jam. Setelah itu, karkas dikeluarkan dari *chiller* dan ditimbang diperoleh bobot karkas dingin. karkas dibelah 2 di sepanjang tulang belakang dari leher (*Ossa vertebrae cervicalis*) sampai sakral di daerah panggul (*Ossa vertebrae sacralis*), maka diperoleh karkas kiri dan karkas kanan, lalu masing-masing ditimbang. Penguraian karkas dilakukan terhadap karkas kiri, sehingga diperoleh bobot daging, lemak dan tulang.

#### Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial, 2x2. Faktor pertama adalah pakan (R1 dan R2), serta faktor kedua adalah waktu pemberian pakan (pagi dan sore hari). Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan.

#### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANCOVA dan jika terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan maka dilakukan uji lanjut LSMEAN (*Least Square Mean*). Analisis data dilakukan menggunakan software SAS, prosedur *General Linear Model* (GLM).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Keadaan Umum

Pemeliharaan domba pada penelitian ini dilakukan di laboratorium lapang ruminansia kecil, Departemen IPTP, Fakultas Peternakan IPB. Kandang berventilasi cukup besar di keempat dindingnya, sehingga menjamin sirkulasi udara di dalam kandang cukup baik. Kondisi suhu, kelembaban dan level stres panas di dalam kandang ditunjukkan pada Tabel 3.

Menurut Silanikove (2000), titik kritis maksimum suhu lingkungan pada domba sekitar 24-26°C. Berdasarkan hal tersebut, maka suhu kandang pada pukul 03.00, 06.00,

dan 21.00 WIB menunjukkan kisaran suhu nyaman. Kelembaban optimal menurut Yousef (1985) berada di bawah 75%, dengan demikian kelembaban kandang pada pukul 03.00, 06.00, 14.00, 18.00, dan 21.00 WIB melebihi kelembaban optimal. Tingkat stres panas meningkat seiring dengan peningkatan nilai THI. Tingkat stres ekstrim terjadi pada pukul 14.00, 18.00 dan 21.00 WIB, hal ini dikarenakan suhu dan kelembaban yang tinggi.

Meskipun berdasarkan nilai THI ternak mengalami stress, namun domba masih dalam kondisi baik. Hal ini dapat terlihat dari performa produksinya. Peningkatan bobot badan minimal masih dalam kategori normal (Tabel 4). Dimungkinkan, domba pemeliharaan mempunyai adaptasi yang baik terhadap lingkungan tropis. Silanikove (2000) menyatakan domba memiliki tingkat kepekaan yang lebih rendah terhadap stres panas dibandingkan dengan sapi.

Faktor lingkungan termasuk suhu, radiasi matahari dan kelembaban memberikan dampak baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap ternak (Adelodun *et al.* 2012). Di beberapa wilayah, suhu yang tinggi menjadi kendala utama produktivitas ternak. Ternak yang terpapar suhu tinggi mengakibatkan penurunan konsumsi bahan kering, bobot badan dan tingkat pertumbuhan (Monty *et al.* 1991, Marai *et al.* 2007). Penurunan konsumsi pakan pada domba jantan di perkiraan sekitar 13% ketika suhu tetap pada 35°C pada kamar *climatic* (Marai *et al.* 2007).

#### Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) dan Konversi Pakan

Tingkat konsumsi pakan, PBBH dan konversi pakan domba selama pemeliharaan ditunjukkan pada Tabel 4. Pakan dengan limbah tauge nyata ( $P < 0,01$ ) meningkatkan konsumsi, PBBH serta menurunkan nilai konversi pakan. Konsumsi yang tinggi tersebut diduga karena limbah tauge mempunyai palatabilitas tinggi dibandingkan rumput. Domba dengan perlakuan pakan limbah tauge mempunyai PBBH sebesar 141,29 gram ekor/hari, sedangkan pada domba dengan pakan rumput sebesar 72,76 gram/ekor/hari.

Perbedaan PBBH ini disebabkan oleh adanya perbedaan konsumsi BK, PK dan TDN pakan. Konsumsi tersebut digunakan tubuh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan selebihnya disimpan dalam bentuk bobot hidup. Kears (1982) menyarankan untuk domba dengan bobot badan 20-25 kg dan kenaikan bobot hidup harian 100 g membutuhkan bahan kering, protein kasar dan TDN harian secara berturut-turut sebesar 710-830 gram (3,3 – 3,6% dari bobot badan); 72-85 gram dan 470-550 gram.

Konsumsi BK, PK dan TDN berdasarkan standar

Tabel 3. Suhu, kelembaban dan tingkat stres panas di kandang

Waktu	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Nilai THI*	Tingkat Stres Panas*
3.00	24,56±0,50	89,72±3,25	24,24	Agak berat
6.00	24,41±0,55	89,49±4,13	24,08	Agak berat
14.00	30,95±1,52	77,59±8,38	29,80	Ekstrim
18.00	28,13±1,48	83,51±7,88	27,43	Ekstrim
21.00	26,60±1,12	87,38±5,43	26,12	Ekstrim

Keterangan: THI = Temperature Humidity Index. Nilai THI kurang dari 22.2 = tidak mengalami stres panas; 22.2-23.3 = stres panas sedang; 23.3-25.6 = stres panas agak berat; lebih 25.6 = ekstrim stres panas. \* = perhitungan dilakukan berdasarkan rumus THI menurut Marai *et al.* (2007).

Tabel 4. Konsumsi nutrien, pbbh dan konversi pakan domba dengan perbedaan jenis pakan dan waktu pemberian pakan

Peubah	Pakan	Waktu Pemberian Pakan		Rataan±SE
		Pagi	Sore	
Konsumsi (gram/ekor/ hari)				
BK	R1	765,30±49,94	651,53±50,80	708,42±34,00B
	R2	1015,30±50,38	1011,05±50,21	1013,18±34,00A
	Rataan	890,30±35,17	831,29±35,17	
PK	R1	97,35±3,75	93,40±3,81	95,37±2,70B
	R2	139,73±3,78	140,75±3,77	140,24±2,70A
	Rataan	118,54±2,64	117,06±2,64	
TDN	R1	439,71±16,24	421,62±16,52	430,67±11,71B
	R2	673,32±16,39	670,88±16,33	672,10±11,71A
	Rataan	556,52±11,44	546,25±11,44	
PBBH (gram/ ekor/ hari)	R1	75,19±11,15	70,33±11,34	72,76±8,04B
	R2	130,39±11,25	152,18±11,21	141,29±8,04A
	Rataan	102,79±7,85	111,26±7,85	
Konversi pakan	R1	9,38±0,92	9,96±0,94	9,67±0,66A
	R2	7,66±0,93	6,47±0,93	7,07±0,66B
	Rataan	8,52±0,65	8,22±0,65	

Keterangan: BK= bahan kering (100%); PK= protein kasar; TDN= total digestible nutrien; angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ( $P<0.01$ )

tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan telah mencukupi untuk kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan domba, namun domba dengan perlakuan limbah tauge lebih tinggi dari perlakuan rumput, sehingga wajar jika PBBH nya lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Parakkasi (1995), bahwa PBBH dipengaruhi oleh konsumsi pakan, semakin tinggi bahan kering yang dikonsumsi oleh domba, semakin tinggi pula pertambahan bobot hidupnya.

Nilai konversi pakan domba yang diberi limbah tauge lebih baik dibanding dengan yang diberi rumput. Hal ini diduga terjadi karena kandungan nutrisi limbah tauge lebih baik daripada rumput, sehingga ternak dapat memanfaatkan pakan dengan efisien untuk di konversi menjadi PBBH. Anyika (2012) melaporkan bahwa dalam 100 gram tauge kacang hijau mengandung seng (Zn), tembaga (Cu), Iodium, zat besi, kalsium dan vitamin A masing-masing sebesar 2,72; 1,87; 4,57; 10,20; 35,30 gram dan 17,22 IU. Zat-zat tersebut secara nutrisi adalah esensial. Anggorodi (1979) menyatakan bahwa konversi pakan antara lain dipengaruhi oleh kecukupan nutrisi dan tingkat energi pakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan fungsi-fungsi tubuh yang lain.

Nilai PBBH dan konversi pakan pada penelitian ini lebih rendah dari penelitian Rahayu *et al.* (2011) yang menggunakan limbah tauge dengan taraf 30%, PK 18% dan TDN 72, 22%. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai nya secara berturut-turut yaitu 153 gram ekor/hari dan 6,7. Hal ini dinilai wajar karena kandungan nutrisi pakan yang digunakan Rahayu *et al.* (2011) lebih baik dari penelitian ini. Selain faktor nutrisi pakan, bisa juga disebabkan karena faktor genetik domba.

Secara statistik, perlakuan waktu pemberian pakan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) terhadap tingkat konsumsi, PBBH dan konversi pakan. Namun demikian,

terdapat kecenderungan bahwa pemberian pakan sore hari memberikan respon yang lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai PBBH yang lebih tinggi meskipun tingkat konsumsi bahan kering lebih rendah. Selain itu, nilai konversi pakannya juga lebih baik. Jika jumlah sampel (n) penelitian diperbanyak, dimungkinkan perbedaan yang muncul akan menjadi lebih nyata karena jumlah sampel yang kecil menyebabkan keragaman menjadi besar sehingga nilai galatnya juga besar. Hasil serupa didapatkan oleh Bergen *et al.* (2008) yang meneliti pada sapi di musim dingin, tetapi hasil yang berbeda diperoleh Schwartzkopf (2004) yaitu bahwa konsumsi bahan kering dan pertambahan bobot badan sapi potong yang diberi pakan malam hari lebih tinggi jika dibandingkan dengan pagi hari.

#### Produktivitas Karkas

Produktivitas ternak sebagai indikator kemajuan usaha dapat terlihat dari bobot badan, bobot karkas, maupun persentase karkas yang dihasilkan per satu ekor. Hasil pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian limbah tauge nyata meningkatkan bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas ( $P<0.01$ ).

Peningkatan bobot potong ini sejalan dengan peningkatan PBBH. Semakin tinggi tingkat PBBH domba, maka bobot potong dan bobot karkasnya juga semakin tinggi. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan secara struktural berupa peningkatan jumlah maupun luasan jaringan tubuh meliputi jaringan tulang, otot, lemak, organ-organ vital dan jaringan terkait lainnya mengakibatkan peningkatan bobot potong senantiasa diikuti dengan peningkatan bobot karkas (Aberle *et al.* 2001).

Persentase karkas hasil penelitian ini berkisar 38,22 – 42,23%, lebih rendah dari hasil yang diperoleh Herman (2005) dan Rahayu *et al.* (2011), yaitu 48,70% dan 49,10%,

Tabel 5. Produktivitas karkas domba dengan perbedaan jenis pakan dan waktu pemberian pakan

Peubah	Pakan	Waktu Pemberian Pakan		Rataan±SE
		Pagi	Sore	
Bobot potong (kg)	R1	20,65±0,59	21,88±0,57	21,26±0,41B
	R2	24,96±0,58	25,41±0,58	25,19±0,41A
	Rataan	22,80±0,41	23,65±0,41	
Bobot karkas (kg)	R1	9,18±0,14	8,93±0,11	9,06±0,09B
	R2	9,78±0,12	9,92±0,13	9,85±0,09A
	Rataan	9,48±0,08	9,43±0,08	
Persentase karkas (%)	R1	39,07±0,40	38,22±0,32	38,65±0,29B
	R2	41,99±0,35	42,46±0,37	42,23±0,29A
	Rataan	40,53±0,22	40,34±0,22	

Keterangan: R1= 40% rumput + 60% konsentrat; R2 = 40% limbah tauge + 60 % konsentrat; superskrip berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ).

namun lebih tinggi dari hasil penelitian Yamin *et al.* (2012) yaitu 35,3 – 36,2%. Hal ini disebabkan karena perbedaan pakan, kandungan nutrisi dan jenis domba yang digunakan. Kandungan TDN dan PK pada penelitian Herman (2005) dan Rahayu *et al.* (2011) secara berturut-turut adalah 73,3%, 16%; 72,22%, 18%. Pada kedua penelitian tersebut, domba yang digunakan adalah sama, yaitu domba garut, sedangkan Yamin *et al.* (2012), menggunakan domba ekor tipis. Sama halnya dengan hasil pada Tabel 4, perlakuan perbedaan

waktu pemberian pakan tidak mempengaruhi bobot potong dan persentase karkas.

#### Komponen Karkas

Tabel 6 menunjukkan bahwa domba yang diberi pakan rumput menghasilkan daging karkas yang nyata lebih tinggi ( $P<0,05$ ) jika dibandingkan domba yang diberi pakan limbah tauge. Sedangkan domba yang diberi pakan limbah tauge menghasilkan lemak karkas yang nyata lebih tinggi

Tabel 6. Komposisi jaringan karkas domba dengan pakan dan waktu pemberian pakan berbeda

Komposisi	Pakan	Waktu Pemberian Pakan		Rataan
		Pagi	Sore	
.....kilogram.....				
Daging	R1	2,83±0,02	2,86±0,11	2,85±0,01a
	R2	2,76±0,01	2,81±0,02	2,79±0,01b
	Rataan	2,80±0,007B	2,84±0,007A	
Lemak	R1	0,39±0,02	0,37±0,02	0,38±0,02
	R2	0,45±0,02	0,45±0,02	0,45±0,02
	Rataan	0,42±0,009	0,41±0,009	
Tulang	R1	1,09±0,03	1,09±0,02	1,09±0,02
	R2	1,09±0,02	1,04±0,03	1,14±0,09
	Rataan	1,09±0,01	1,07±0,01	
.....%.....				
Daging	R1	64,57±0,29	65,11±0,27	64,84±0,25a
	R2	63,01±0,24	63,91±0,31	63,46±0,25b
	Rataan	63,79±0,13B	64,51±0,13A	
Lemak	R1	8,59±0,49	7,97±0,45	8,28±0,42b
	R2	10,26±0,42	10,30±0,53	10,28±0,42a
	Rataan	9,43±0,21	9,13±0,21	
Tulang	R1	25,04±0,58	25,05±0,53	25,05±0,50
	R2	24,73±0,49	23,82±0,63	24,27±0,50
	Rataan	24,88±0,25	24,44±0,25	

Keterangan: R1= 40% rumput + 60% konsentrat; R2 = 40% limbah tauge + 60 % konsentrat; superskrip dengan huruf kapital berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ), sedangkan dengan huruf kecil berbeda nyata ( $P<0,05$ ); penguraian karkas dilakukan terhadap karkas kiri.

( $P < 0,05$ ) dari domba yang diberi rumput. Hal ini diduga ada hubungan yang erat antara tingkat konsumsi, berat tubuh dengan berat lemak karkas. Domba dengan pakan limbah tauge mempunyai tingkat konsumsi dan bobot tubuh yang lebih tinggi (Tabel 4 dan 5). Bobot tubuh yang tinggi ini berkorelasi dengan meningkatnya kadar lemak karkas. Hal ini didukung oleh pendapat Soeperno (2005) bahwa peningkatan konsumsi energi untuk meningkatkan kadar laju pertumbuhan dapat menghasilkan karkas yang lebih banyak mengandung lemak pada berat karkas.

Pengaruh waktu pemberian pakan terjadi pada distribusi daging karkas. Pemberian pakan sore hari menghasilkan daging karkas yang nyata lebih tinggi ( $P < 0,01$ ) jika dibandingkan pemberian pagi hari. Domba merupakan hewan diurnal sehingga puncak aktivitas dilakukan pada pagi dan siang hari, sedangkan pada sore dan malam hari domba akan lebih banyak istirahat. Hal ini didukung dari hasil penelitian Yamin *et al* (2013) bahwa frekuensi istirahat domba dengan pemberian pakan sore hari lebih tinggi daripada pagi hari ( $P < 0,01$ ). Kondisi tersebut diduga menyebabkan komposisi daging pada perlakuan sore hari lebih tinggi karena energi dari metabolisme pakan lebih banyak terdposisi dibandingkan perlakuan pagi hari.

## KESIMPULAN

Limbah tauge nyata meningkatkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, bobot potong, bobot karkas, persentase karkas serta komposisi lemak karkas. Pemberian pakan sore hari nyata meningkatkan bobot dan persentase daging. Penggunaan limbah tauge dengan taraf 40% dapat dijadikan pakan alternatif pengganti rumput.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana atas bantuan dana Hibah Penelitian Unggulan Strategis Perguruan Tinggi atas nama Dr Ir Moh. Yamin, M Agr Sc.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E. D., J. C. Forrest, D. E. Gerrard, & E. W. Mills.** 2001. Principle of Meat Science. 5<sup>th</sup> ed. Kendall/Hunt, Iowa.
- Adelodun, O., Fadare, O. Sunday, Peters, Y. Abdulmojeed, O. Adekayode, Sonibare, A. Matthew, Adeleke, & O. Michael.** 2012. Physiological and haematological indices suggest superior heat tolerance of white-coloured West African Dwarf sheep in the hot humid tropics. *J Trop Anim Health Prod.* 10: 1-9. doi 10.1007/s11250-012-0187-0.
- Anggorodi.** 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia, Jakarta.
- Bergen, R. D., K. S. Schwartzkopf-Genswein, McAllister TA, Kennedy AD.** 2008. Effects of feeding time on behaviour, thermoregulation and growth of steers in winter. *Can. J. Anim. Sci.* Vol 88: 369-379.
- Herman, R.** 2005. Produksi karkas dan nonkarkas domba priangan dan ekor gemuk pada bobot potong 17.5 dan 25.0 kg. *Med. Peternakan.* Vol 08 (1) : 8-12.
- Kandemir, C., N. Kosum, & T. Taskin.** 2013. Effects of heat stress on physiological traits in sheep. *Macedonian J. of Anim Sci.* Vol. 3 (1) : 25–29.
- Kearl, L. C.** 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. Int’l Feedstuff Inst. Utah Agric Exp Sta, USA.
- Marai, I. F. M., A. A. El-Darawany, A. Fadiel, & M. A. M. Abdel-Hafez.** 2007. Physiological traits as affected by heat stress in sheep. *Small Ruminant Research.* 71:1-12.
- Monty, D. E., L. M. Kelly, & W. R. Rice.** 1991. Acclimatization of St. Croix, Karakul and Rambouillet sheep to intense and dry summer heat. *Small Ruminant Research.* 4 (4): 379–392.
- Natasasmita,** 1978. Body Composition of Swamp Buffalo (*Bubalis bubalis*). A Study of Development Growth and Sex Differences. Thesis. University of Melbourn.
- Rahayu, S., D. S. Wandito, W. W. Ifafah.** 2010. Survey Potensi Limbah Tauge di Kotamadya Bogor. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor.
- Rahayu, S., D. A. Astuti, K. B. Satoto, R. Priyanto, L. Khotijah, T. Suryati, & M. Baihaqi.** 2011. Produksi domba balibu UP3 Jonggol melalui strategi perbaikan pakan berbasis Indigofera sp dan limbah tauge. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor.
- Saenab, A., & Y. Retnani.** 2011. Beberapa model teknologi pengolahan limbah sayuran pasar sebagai pakan alternatif pada ternak (kambing/domba) di perkotaan. [http:// digilib.litbang.deptan.go.id](http://digilib.litbang.deptan.go.id). [ 2014 Februari 18].
- Schwartzkopf, G. K. S., K. A. Beauchemin, T. A. McAllister, D. J. Gibb, M. Streeter, & A. D. Kennedy.** 2004. Effect of feed delivery fluctuations and feeding time on ruminal acidosis, growth performance and feeding behavior of feedlot cattle. *J. Anim. Sci.* 82 (3357-3365).
- Silanikove, N.** 2000. Effects of heat stress on the welfare of extensively managed domestic ruminants. *J Livestock Production Sci.* 67 (1–2): 1–18.
- Widyarti, M., & Y. Oktavia.** 2011. Analisis iklim mikro kandang domba garut sistem tertutup milik Fakultas Peternakan IPB. *J Tek Pertanian.* 25 (1): 37-42.
- Yamin, M., S. Rahayu, Komariah, M. Iswahyudi, & R. Rachman.** 2012. Identification of morphometry and carcass composition of local sheep at different growth rate. *Med. Pet.* doi: 10.5398/medpet.2012.35.1.49.
- Yamin, M., D. A. Astuti, C. Sumantri.** 2013. Kesejahteraan ternak domba tropika: pengaruh genotipe, pakan alternatif dan manajemen pemberian pakan terhadap tingkah laku, respon fisiologis serta performa produksi dan reproduksi. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor.
- Yani, A., B. P. Purwanto.** 2006. Pengaruh iklim mikro terhadap respon fisiologis sapi peranakan Fries Holland dan modifikasi lingkungan untuk meningkatkan produktivitasnya. *Media Peternakan* 29 (1): 35-46.
- Yousef, M. K.** 1985. Stress Physiology in Livestock: Basic Principle. CRC Pr, Florida.