

PERFORMA DOMBA LOKAL YANG DIBERI KONSENTRAT BERBASIS LIMBAH AGROINDUSTRI SELAMA MASA KEBUNTINGAN

Ristika Handarini¹, Deden Sudrajat², Adhi Prasetyo³

^{1,2,3} Universitas Djuanda Bogor/ Bogor

Alamat Korespondensi: Jl. Tol Ciawi No 1. Kotak Pos Ciawi 35 Bogor.16720. Telp/Fax: 0251-8240773 Fax. 8240985

E-mail: ¹ristika.handarini@unida.ac.id, ²deden.sudrajat@unida.ac.id, ³ adi.prasetya@unida.ac.id

Abstrak

Limbah agroindustri telah banyak dimanfaatkan untuk pakan ternak guna mendukung produktivitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian konsentrat berbasis limbah agroindustri terhadap produktivitas domba selama masa kebuntingan. Penelitian ini menggunakan 12 ekor domba betina produktif dengan kisaran bobot badan 26 – 38 kg. Rancangan yang digunakan rancangan acak kelompok (berdasarkan bobot badan). Perkawinan alamiah kemudian diberi pakan terdiri atas, P1: hijauan dan ampas tahu (AT) 1500 g, P2: hijauan + AT 500 g + ampas kurma fermentasi (AKF) 100 g + onggok fermentasi (OF) 100 g + bungkil kedelai (BK) 25 g, P3: hijauan + AKF 100 g + OF 200 g + BK 60 g, P4: hijauan + AKF 200 g + OF 100 g + BK 25 g. Parameter yang diamati: konsumsi (BK, PK, TDN), pertambahan bobot badan, konversi pakan dan lama kebuntingan. Data dianalisis dengan ANOVA dan uji beda rata-rata Duncan. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata pada parameter konsumsi TDN, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Kesimpulan penelitian adalah konsumsi PK terbaik pada perlakuan pemberian limbah agroindustri tunggal yaitu ampas tahu. Disarankan untuk memberikan ampas tahu sebanyak 1500 g untuk meningkatkan produktivitas domba bunting.

Kata kunci: limbah agroindustri, produktivitas, domba bunting.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan daerah tropis yang memiliki potensi untuk pengembangan ternak domba. Domba merupakan komoditas ternak yang banyak dipelihara oleh masyarakat pedesaan di Indonesia. Usaha ternak domba di Indonesia memiliki prospek yang baik, mengingat daging domba dapat diterima oleh masyarakat di Indonesia. Populasi domba di daerah Jawa Barat sangat besar hingga mencapai 10.826.494 di tahun 2015 (Kementerian Pertanian 2015).

Domba memiliki kemampuan untuk berkembangbiak, tumbuh dengan cepat, dan relatif mudah dalam pemeliharaannya. Salah satu potensi genetik domba adalah bersifat prolifrik/beranak lebih dari satu ekor perkelahiran dan dapat beranak tiga kali dalam kurun waktu dua tahun (Sumantri *et al.* 2007). Namun tingginya tingkat kematian anak domba yang dilahirkan, terutama pada masa pra-sapih yang dapat mencapai 75% (Mathius *et al.* 2003). Tingginya tingkat kematian pada masa ini diduga karena oleh induk domba tidak mendapat zat makanan yang cukup untuk berproduksi pada akhir kebuntingan sehingga bobot lahir rendah. Kebutuhan pakan domba dengan bobot badan sekitar 20 kg adalah: BK 5%, PK 9,8%, TDN 60%, Ca 0,38 % dan P 0,28% (Kementerian Pertanian 2014).

Sebagai upaya untuk menekan biaya produksi dan produktivitas domba, maka selayaknya limbah agroindustri setempat dimanfaatkan untuk diolah dan dijadikan sebagai bahan pakan tambahan ternak domba. Domba merupakan ternak ruminansi dengan pakan utama hijauan yang dapat digembalakan disepanjang pinggiran sungai (Somanjaya 2015). Salah satu contoh agroindustri yang banyak dimanfaatkan adalah ampas tahu (Mathius dan Sinurat 2001; Duldjaman 2004; Purbowati *et al.* 2005; Nuraini 2009). Sebagai limbah agroindustri tentunya keberadaannya walaupun di pabrik banyak, namun tetap sulit diperoleh untuk daerah-daerah yang jauh dari pabrik.

Ampas kurma (Mahgoub *et al.* 2005; Al-Masri 2005; Nur'adhadinia 2011) dan onggok (Supriyati *et al.* 2007; Santi 2011; Rosningsih 2014) juga mempunyai potensi cukup besar bila ditingkatkan nutrisinya melalui teknologi pakan yaitu dengan cara fermentasi (Lie *et al.* 2004; Setyohadi 2006).

2. METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan (bulan Juli - Desember 2015) berlokasi di peternakan domba Tawakkal di Desa Cimande Hilir Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor. Analisis bahan pakan dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak (INTP) Institut Pertanian Bogor.

Ternak Penelitian

Domba yang digunakan dalam penelitian ini merupakan domba lokal betina sebanyak 12 ekor (dengan kisaran 26 – 38 kg) dan 3 ekor domba jantan yang digunakan untuk mengawini domba betina dengan bobot rata-rata 70 kg. Domba betina dikelompokkan berdasarkan bobot badan (I: 26 – 29 kg, II: 30 – 33 kg, III: 34 – 37 kg), rentang umur lebih dari 2 – 3 tahun, sudah pernah bunting dan tidak mempunyai riwayat penyakit reproduksi

Sumber pakan ampas kurma diperoleh dari pabrik sari kurma CV. Amalia Mulia Sejahtera (Al-Jazira), onggok, ampas tahu, Bungkil kedelai dan bahan fermentasi seperti urea, ragi tape, ragi tempe dan mineral mikro.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: kandang domba individu berukuran 1 x 2 x 1 meter dan kandang kelompok (untuk perkawinan) berukuran 5 x 3 x 1 meter, tempat pakan, timbangan digital (untuk menimbang pakan) dan timbangan gantung berkapasitas 200 kg (untuk menimbang domba). Peralatan untuk fermentasi pakan: karet ban, terpal, kompor gas, panci, plastik fermentasi, dan alat kebersihan kandang. USG (*Ultrasonografi*, Aloka model SSD-500, *linear probe 7.5 MHz*, Aloka Co. Ltd, Tokyo, Jepang).

Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pengelompokan dilakukan berdasarkan bobot badan (I: 26 – 29 kg, II: 30 – 33 kg, III: 34 – 38 kg). Masing-masing terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan:

- P1 = Rumput lapangan (RL) 3500 g + ampas tahu (AT) 1500 g.
- P2 = RL 3500 g + AT 500 g + ampas kurma fermentasi (AKF) 100 g + onggok fermentasi (OF) 100 g + bungkil kedelai (BK) 25 g.
- P3 = RL 3500 g + AKF 100 g + OF 200 g + BK 60 g.
- P4 = RL 3500 g + AKF 200 g + OF 100 g + BK 25 g.

Model rancangan mengacu pada Matjik dan Sumertajaya (2006) sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + t_i + b_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke- i dan kelompok ke- j .
- μ = Rataan umum.
- B_j = Pengaruh kelompok ke- j .
- T_i = Pengaruh perlakuan ke- i .
- ϵ_{ij} = Pengaruh galat pada perlakuan ke- i dan kelompok ke- j .

Hasil rataan dianalisis dengan ANOVA, bila menunjukkan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan.

Pemberian Ransum

Rumput lapangan diberikan 10 % dari bobot badan untuk semua perlakuan. Hasil analisis proksimat pakan tertera pada Tabel 1 dan komposisi kimia ransum pada Tabel 2.

Tabel 1. Analisis proksimat pakan percobaan

Jenis Pakan	BK	Abu	LK	Protein	SK	BETN ¹	TDN ²
(%).....						
Rumput Lapangan	24.4	14.50	1.44	8.22	31.70	44.20	48.04
Ampas Tahu	14.2	2.57	10.00	19.86	20.61	46.96	74.39
Onggok Fermentasi	84.0	1.19	0.45	3.87	8.82	85.67	85.02
AKF	84.0	4.72	1.85	20.99	14.10	58.35	75.04
Bungkil Kedelai	88.1	8.20	2.66	46.90	5.90	36.40	75.40

Keterangan : Hasil analisis proksimat laboratorium PAU IPB (2015), kecuali BETN¹ hasil perhitungan, TDN² hasil perhitungan rumus Hartadi *et al.* (1980).

Tabel 2 Susunan dan komposisi kimia ransum

Jenis Pakan	P1	P2	P3	P4
(%).....			
Susunan ransum:				
Rumput Lapangan	77.5	73.7	70.6	72.8
Ampas Tahu	22.5	7.1	0.0	0.0
Onggok Fermentasi	0.0	8.5	16.2	8.3
Ampas Kurma Fermentasi	0.0	8.5	8.1	16.7
Bungkil Kedelai	0.0	2.2	5.1	2.2
Komposisi kimia ransum:				
Protein	10.8	10.6	10.5	10.8
TDN	54.0	56.2	58.1	56.5

Keterangan: ¹Komposisi zat makanan dapat dilihat pada data analisis proksimat pada Tabel 1.

Peubah yang Diamati

- Konsumsi bahan kering: diperoleh dari perhitungan konsumsi pakan dikali dengan kadar BK dalam pakan dibagi 100, dihitung setiap dua minggu sekali.

$$\text{Konsumsi BK (g)} = \frac{\text{Konsumsi pakan} \times \text{kadar bahan kering dalam pakan}}{100}$$
- Konsumsi protein kasar: diperoleh dari perhitungan konsumsi pakan dikali dengan kandungan PK dalam pakan lalu dibagi 100.

$$\text{Konsumsi PK (g)} = \frac{\text{Konsumsi pakan} \times \text{kadar PK dalam pakan}}{100}$$
- Konsumsi TDN (*Total Digestibel Nutrient*): diperoleh dari perhitungan konsumsi pakan dikali dengan kandungan TDN dalam pakan lalu dibagi 100.

$$\text{Konsumsi TDN} = \frac{\text{Konsumsi pakan} \times \text{kadar TDN dalam pakan}}{100}$$
- Pertambahan bobot badan (PBB): diperoleh dari hasil penimbangan bobot badan hidup.

$$\text{PBB (kg)} = \frac{\text{bb akhir (kg)} - \text{bb awal (kg)}}{\text{Lama pemeliharaan (hari)}}$$
- Konversi pakan: dihitung dengan cara konsumsi bahan kering dibagi dengan pertambahan bobot badan pada satuan waktu yang sama.

$$\text{Konversi pakan (g)} = \frac{\text{konsumsi bahan kering}}{\text{PBB}}$$
- Lama kebuntingan: lama waktu kebuntingan dihitung dari perkawinan sampai kelahiran normal. Kebuntingan dipastikan dengan menggunakan USG.

Prosedur Penelitian

Persiapan Penelitian

Sebelum dimasukkan kedalam kandang, domba dikawinkan dan dipastikan kebuntingannya melalui pemeriksaan USG. Domba ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal, pencatatan dan

pemasangan identitas (nomor ternak, perlakuan pada kandang dan kalung identitas). Domba dimasukkan dalam kandang individu sesuai dengan kelompok bobot badannya.

Persiapan Limbah Agroindustri

A. Fermentasi Ampas Kurma

Ampas kurma diperoleh dalam bentuk basah, kemudian dikeringkan dan diayak membentuk granula ampas kurma kering. Proses fermentasi ampas kurma dimulai dengan persiapan bahan: ampas kurma kering sebanyak 10 kg, urea 100 g, mineral mikro 50 g, ragi tape yang sudah dihauskan 10 g air hangat (60 °C) sebanyak 4 liter, kantong plastik ukuran 1 m x 60 cm untuk fermentasi dan karet ban untuk mengikat plastik. Langkah pertama ragi tape, urea, mineral mikro dilarutkan dalam air hangat, kemudian dicampur sedikit demi sedikit dengan ampas kurma hingga semuanya tercampur rata dan teksturnya lembab. Setelah tercampur, ampas kurma dimasukkan ke dalam plastik dan diikat kuat dengan karet ban agar udara tidak masuk (proses anaerob). Proses fermentasi berlangsung selama 3 hari, kemudian diangin-anginkan untuk menghentikan proses fermentasi aerobnya. Ampas kurma fermentasi telah siap untuk diberikan kepada domba.

B. Onggok

Onggok adalah limbah dari pabrik tapioka (singkong) yang telah dijemur dalam bentuk gumpalan kering dan padat berukuran satu kepal kemudian digiling menjadi tepung halus. Bahan-bahan yang digunakan dalam proses fermentasi onggok adalah: onggok kering 10 kg, urea 100 g, mineral mikro 50 g, ragi tempe 10 g, air hangat (60 °C) 4 liter, ember untuk fermentasi aerob, kantong plastik ukuran 1 m x 60 cm untuk fermentasi aerob dan karet ban.

Cara fermentasi onggok: ragi tempe, urea, mineral mikro dilarutkan dalam air hangat, kemudian dicampur sedikit demi sedikit dengan onggok hingga semuanya tercampur rata dan teksturnya lembab. Setelah sudah tercampur, onggok dimasukkan ke dalam ember dan dibiarkan selama 3 hari (aerob) kemudian onggok dimasukkan ke dalam plastik dan diikat kuat dengan karet ban agar udara tidak masuk (anaerob). Onggok diayak menggunakan kawat 0,5 cm dan di jemur hingga kering dan onggok fermentasi siap diberikan kepada domba.

Pemeliharaan domba

Ternak diberi waktu untuk beradaptasi dengan pakan perlakuan selama 1 minggu agar domba dapat menyesuaikan dengan pakan perlakuan. Pemberian pakan dilakukan 4 kali dalam sehari sesuai kebutuhan bahan kering masing-masing domba pada pukul 07.00, 10.00, 13.00 dan 17.00 WIB domba diberikan rumput. Kemudian konsentrat (sesuai perlakuan) diberikan pada pukul 08.00 WIB.

Pengambilan data

Domba ditimbang setelah perkawinan setiap dua minggu sekali dengan menggunakan timbangan gantung dan dicatat perkembangannya. Data lalu dianalisis dan dihitung perkembangannya. Penimbangan dilakukan pada pagi hari sebelum domba diberi pakan. Sisa pakan hijau ditimbang setiap hari menggunakan timbangan digital sebelum domba diberi pakan pada pagi hari dan sisa konsentrat ditimbang setelah 2 jam diberikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeliharaan domba selama masa kebuntingan dan data yang diperoleh dianalisis ragam terhadap rataan semua peubah yang diamati (Tabel 3).

3.1. Konsumsi Bahan Kering (BK)

Hasil sidik ragam konsumsi bahan kering ransum menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Perlakuan antara P1, P2 dan P3 menunjukkan tidak berbeda nyata,

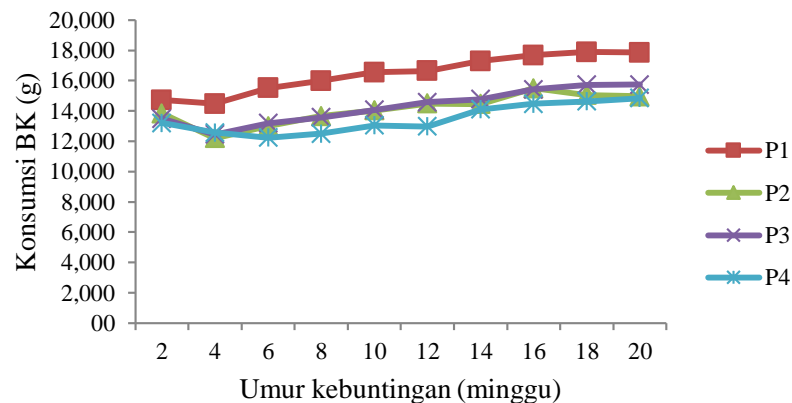
P2,P3 dan P4 tidak berbeda nyata dan P1 berbeda dengan P4. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian limbah agroindustri mempengaruhi palatabilitas domba selama masa kebuntingan. Menurut Paramita (2008) palatabilitas merupakan faktor utama yang menjelaskan perbedaan konsumsi bahan kering antara pakan dan ternak-ternak yang berproduksi rendah.

Tabel 3. Performa domba yang diberikan perlakuan selama masa kebuntingan

Peubah	Perlakuan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Konsumsi (kg):					
BK	164,50±19,61 ^a	141,20±5,19 ^{ab}	143,00±4,90 ^{ab}	134,60±14,89 ^b	-
PK	17,03±1,60 ^a	13,56±0,40 ^b	13,13±0,40 ^b	12,50±1,21 ^b	-
TDN	79,36±9,40	72,36±2,48	71,80±2,32	67,93±7,13	72,86±6,78
PBB (g)	43,03±8,00	39,60±5,13	40,20±3,01	38,16±7,22	40,25±5,57
Konversi pakan	16,86±3,68	14,56±3,83	17,86±7,32	16,66±10,82	16,49±6,14
Lama kebuntingan (hari)	148±1,52	147±6,80	148±2,08	150±0,00	148±3,22

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

Konsumsi BK pada P1 adalah 164,8±19,61^a kg setara dengan 1177,1 g/ekor/hari menunjukkan ransum yang di beri ampas tahu tidak berbeda nyata dengan domba bunting yang diberi berbagai campuran limbah agroindustri (ampas kurma fermentasi, onggok fermentasi, bungkil kedele) sampai perlakuan P3. Konsumsi BK pada P1 lebih tinggi dibandingkan penelitian Sembiring (2006) pada domba tidak bunting sebesar 524,18 g/ekor/hari. Hasil penelitian Hidajati *et al.* (2002) pada domba yang tidak bunting rata-rata konsumsi BK-nya 510,88 g/ekor/hari dan 516,43 g/ekor/hari. Selama bunting terjadi peningkatan konsumsi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi induk dan anak. Namun konsumsi bahan kering seekor ternak juga harus menyesuaikan kapasitas atau daya tampung rongga perut domba induk, sebagai akibat penggunaan bersama rongga perut untuk fetus dan bahan pakan (Mathius 2005). Grafik konsumsi BK pada domba bunting semakin meningkat seiring dengan peningkatan umur kebuntingan (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik konsumsi BK domba selama masa kebuntingan

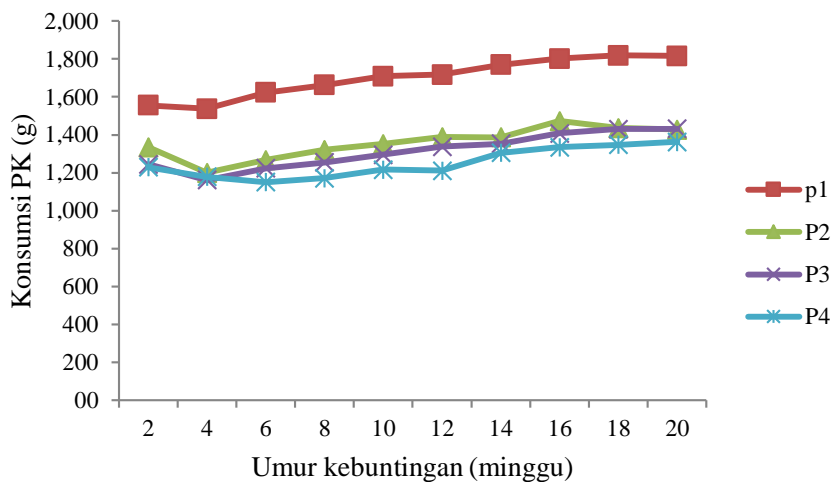
Volume rumen pada umur kebuntingan tua turun sampai 30% karena terdesaknya bagian ventral rumen oleh fetus, yang mengakibatkan turunnya kemampuan mengkonsumsi bahan kering (Yulistiani 1999). Pada akhir kebuntingan kebutuhan energi meningkat sedangkan kapasitas rumen turun, sehingga pemberian ransum protein tinggi pada masa akhir ransum harus diimbangi pula dengan peningkatan energi. Purbowati (2005) menyatakan bahwa pakan yang cukup kandungan protein dan lebih halus ukuran strukturnya dapat meningkatkan jumlah konsumsi pakan. Pada penelitian ini semua limbah agroindustri yang digunakan sudah tercampur merata sehingga ternak tidak bisa memilih bahan pakan.

3.2 Konsumsi Protein Kasar (PK)

Protein adalah senyawa kimia yang tersusun atas asam-asam amino dan berfungsi sebagai penyusun jaringan baru dalam tubuh, zat pembangun dan pengatur. Protein digunakan sebagai bahan bakar jika kebutuhan energi tubuh terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak (Mathius *et al.* 2003). Proporsi protein tinggi yang didegradasi dalam rumen berkisar 70 – 80%, sedangkan protein yang sulit dicerna berkisar 30 – 40%. Kandungan protein ransum yang tinggi dan mudah didegradasi akan menghasilkan konsentrasi NH₃ yang tinggi di dalam rumen.

Hasil analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap konsumsi protein kasar (PK) ransum menunjukkan berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Konsumsi protein tertinggi pada ransum yang diberi pakan hijau dan ampas tahu. kemudian menurun pada perlakuan selanjutnya meskipun antara perlakuan P1 menunjukkan berbeda nyata dengan perlakuan P2, P3 dan P4. Hal ini terjadi karena kadar protein ransum yang relatif sama sedangkan konsentrasi energi meningkat, seiring dengan itu konsumsi bahan kering ransum menurun, maka jumlah protein yang dikonsumsi juga akan menurun, walaupun masih melebihi kebutuhan hidup pokok (NRC 2007), sehingga masih cukup mendukung terjadinya proses reproduksi.

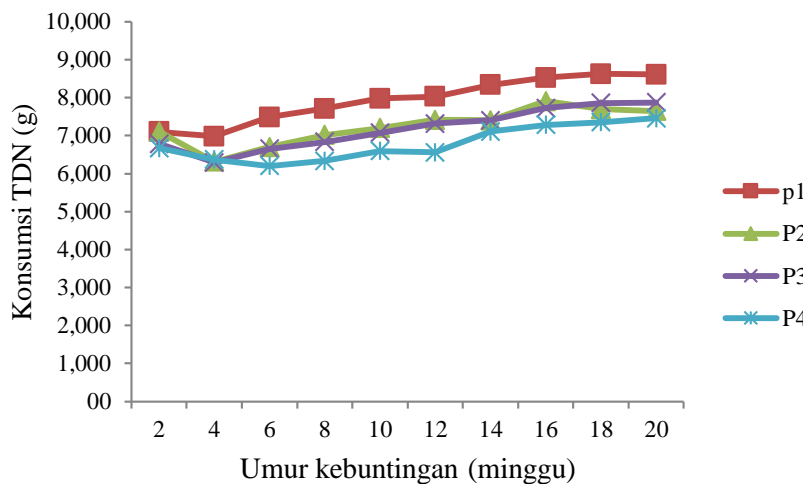
Konsumsi protein kasar pada P1 ($17,03 \pm 1,60^a$ kg) atau setara dengan 121,6 g/ekor/hari hasil ini lebih rendah dibanding dengan yang dilaporkan Mathius *et al.* (2005) sebesar 160 g/ekor/hari. Namun hasil konsumsi pada perlakuan P1 dan P2 lebih tinggi dari yang dilaporkan Nur'adhadinia (2011) pada domba tidak bunting sebesar 70,84 – 78,34 g/ekor/hari. Konsumsi protein kasar harian yang diperoleh dari hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Purbowati *et al.* (2005) yang memperoleh konsumsi PK 89,37 – 133,63 g/hari. Peningkatan konsumsi PK domba selama masa kebuntingan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik konsumsi PK domba selama masa kebuntingan

3.3 Total Digestibel Nutrient (TDN)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang nyata antar perlakuan ($P < 0,05$) terhadap TDN yang dicerna. Rataan TDN tercerna selama penelitian ini adalah 72,86 kg atau setara dengan 519,1 g/ekor/hari. Standar untuk kebutuhan hidup pokok domba betina dewasa adalah kandungan PK dan TDN-nya sebanyak 9,4% dan 55%. Bahkan untuk *flushing* pakan domba betina 2 minggu menjelang kelahiran sampai dengan 3 minggu setelah kelahiran, kandungan protein dan TDN yang dibutuhkan hanya sebesar 9,4% dan 60% (Somanjaya 2015). Kearl (1982) menyatakan bahwa kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan domba dengan berat badan antara 15 sampai 25 kg, membutuhkan TDN sebesar 310 sampai 410 g/ekor/hari. Grafik konsumsi TDN dapat dilihat pada Gambar 3.

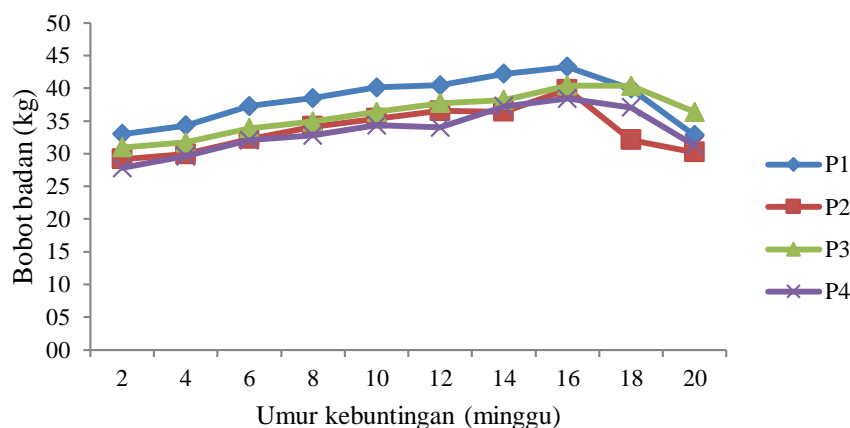


Gambar 3. Grafik TDN domba selama masa kebuntingan

4.2 *Pertambahan Bobot Badan*

Berdasar hasil analisis ragam menunjukkan bahwa bobot badan akhir dan rata-rata pertambahan bobot badan harian antar perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Pertambahan bobot badan (PBB) domba lokal yang dipelihara di peternakan rakyat berkisar 30 g/hari, namun melalui perbaikan teknologi pakan PBB domba lokal mampu mencapai 57 – 132 g/hari (Saputra 2008).

Rataan pertambahan bobot badan total pada penelitian ini adalah $40,25 \pm 5,57$ g lebih tinggi dari penelitian Santi (2011) pada domba induk bunting sebesar 38,33 g/ekor/hari. Wardhani (2006) dalam penelitiannya dengan induk digembalakan dipadang rumput *Brachiaria humidicola* yang mendapat pakan tambahan dedak padi dan Saputra (2008) dengan induk dipelihara secara ekstensif tanpa mendapatkan pakan tambahan memiliki rata-rata pertambahan bobot badan 47 dan 69,9 g/ekor/hari, lebih tinggi dari rata-rata PBB pada penelitian Gopar (2012) sebesar $3,88 \pm 0,85$ g/ekor/hari, namun lebih rendah dari penelitian Kaunang (2004) yang menghasilkan pertambahan bobot badan harian sebesar 61,00 g/ekor/hari. Peningkatan PBB ini diduga karena efek substitusi dari berbagai limbah agroindustry yang telah difermentasi (ampas kurma dan onggok). Siregar (1994) menyatakan bahwa penambahan mineral esensial makro, mikro dan langka baik secara tunggal maupun campuran dalam pakan dapat meningkatkan pertambahan bobot badan secara nyata. Gambaran bobot badan domba selama masa kebuntingan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik bobot badan domba selama masa kebuntingan

3.5 *Konversi pakan*

Nilai konversi merupakan gambaran dari efisiensi penggunaan pakan terhadap pertambahan bobot badan temak. Efisiensi penggunaan pakan dapat dilihat dari besar kecilnya nilai konversi.

Semakin kecil nilai konversi, maka semakin efisien ternak dalam menggunakan pakan untuk produksi daging. Sebaliknya, jika nilai konversi semakin besar, maka ransum tersebut tidak efisien. Pemberian pakan yang banyak tidak memberikan kontribusi yang lebih terhadap produksi daging dibandingkan dengan pemberian pakan yang jumlahnya sedikit (Baihaqi 2004).

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan, dengan rata-rata konversi pakan sebesar $16,49\pm 6,14$ lebih tinggi dari penelitian Duldjaman (2004) sebesar 7,6 g. Menurut Siregar (1994) bahwa konversi pakan digunakan sebagai tolok ukur efisiensi produksi. Semakin kecil nilai konversi, berarti semakin sedikit jumlah pakan yang dibutuhkan untuk mencapai pertambahan satu kilogram bobot badan, sehingga efisiensi penggunaan ransum semakin tinggi. Nilai konversi pakan yang berbeda tidak nyata juga disebabkan kandungan protein antar perlakuan yang relatif sama. Seperti yang disampaikan Martawidjaja *et al.* (2001), bahwa peningkatan efisiensi pakan dari segi konversi dipengaruhi oleh peningkatan kandungan protein dalam ransum.

3.6 Lama kebuntingan

Kebuntingan melalui perkawinan alamiah terjadi karena fertilisasi dari sel telur yang diovulasikan oleh ovarium ternak betina dengan sel spermatozoa. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya kebuntingan antara lain, fertilitas sel telur dan spermatozoa, kondisi alat reproduksi betina dan ketepatan perkawinan (Sutiyono 2008). Berdasar hasil analisis ragam menunjukkan bahwa lama kebuntingan domba lokal yang diberi perlakuan ransum berbasis limbah agroindustri tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata lama bunting domba pada penelitian ini adalah $148\pm 3,22$ hari lebih lama dibandingkan penelitian Mathius *et al.* (2003) yaitu $147\pm 4,45$ hari. Kisaran lama bunting domba pada penelitian ini masih berada pada batas normal, sesuai dengan hasil Alabama (2007) bahwa lama kebuntingan domba berkisar antara 147 – 155 hari. Lama kebuntingan terbaik pada penelitian ini terjadi di P1 selama $147\pm 6,80$ hari. Perpendekan masa kebuntingan memiliki efisiensi reproduksi yang baik, sehingga pengurangan 2 – 3 hari akan berpengaruh terhadap efisiensi reproduksi (Adhianto *et al.* 2012).

4. KESIMPULAN

Pemberian limbah agroindustri tunggal ampas tahu memberikan performa domba yang terbaik. Pemanfaatan berbagai limbah agroindustri dengan formulasi hijauan 3500 g, ampas tahu 500 g, ampas kurma fermentasi 100 g, onggok fermentasi 100 g, dan bungkil kedele 25 g masih memberikan performan yang sama baiknya dengan domba yang diberi konsentrat ampas tahu selama masa kebuntingan.

Disarankan untuk memaksimalkan pemanfaatan limbah agroindustri untuk pakan domba bunting sebaiknya menggunakan ransum dengan komposisi hijauan 3500 g, ampas tahu 500 g, ampas kurma fermentasi 100 g, onggok fermentasi 100 g, dan bungkil kedele 25 g. Penelitian terhadap proses fermentasi dan kandungan nutrisi ampas kurma yang difermentasi perlu dilanjutkan agar mendapatkan nutrisi yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adhianto K, Ngadiyono N, Kustantinah, Budiasastra IGS. 2012. Lama Kebuntingan, Litter Size, dan Bobot Lahir Kambing Boerawa pada Pemeliharaan Perdesaan di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 12 (2): 131 – 136*.
- [2] Alabama Cooperative extension system. 2007. Reproductive Management of Sheep and Goats. <http://www.aces.edu/pubs/docs/A/ANR-1316/ANR-1316.pdf>. [19 April 2016]

- [3] Al-Masri MR. 2005. Nutritive value of some agricultural wastes as affected by relatively low gamma irradiation levels and chemical treatments. *Journal Bioresource Technology* 96: 1737-1741.
- [4] Baihaqi M, Duldjaman M, Herman R. 2004. Penampilan Domba Lokal yang Dikandangkan dengan Pakan Kombinasi Tiga Macam Rumput (*Brachari humidicola*, *Bracharia decumbens* dan rumput alam). Lokakarya Nasional Domba dan Kambing. Bagian Ilmu Ternak Ruminasia Kecil. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [5] Duldjaman M. (2004). Penggunaan ampas tahu untuk meningkatkan gizi pakan domba lokal. *Media Peternakan-Journal of Animal Science and Technology*. 27(3)
- [6] Gopar RA. 2012. Produktivitas Domba Lokal (*Ovis Aries*) yang Diberi Ransum Bersuplement Zeolit dan Urea. [skripsi]. Fakultas Agribisnis dan Teknologi Pangan. Universitas Djuanda Bogor. Bogor
- [7] Hidajati, Martawidjaja NM, Inounu I. 2002. Peningkatan Energi Ransum untuk Pertumbuhan Domba Persilangan. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Ciawi-Bogor 30 September 1 Oktober 2002. Pustlitbang Peternakan, Bogor. Hlm: 202-205.
- [8] [Kementerian Pertanian Republik Indonesia]. 2014. Kebutuhan Nutrisi Domba. perundangan. pertanian.go.id/admin/file/Permentan%20No.102%20Tahun%202014%20Pembibitan%20Kambing.pdf. [19 April 2016]
- [9] [Kementrian Pertanian Republik Indonesia]. 2015. Tabel Populasi Domba Menurut Provinsi. [http://www.pertanian.go.id/ASEM2015NAK/Pop Domba Prop 015.pdf](http://www.pertanian.go.id/ASEM2015NAK/Pop%20Domba%20Prop%20015.pdf). [06 Januari 2016].
- [10] Li WF, Sun JY, Xu ZR. 2004. Effects of NSP degrading enzyme on in vitro digestion of barley. *Asian-Australian Journal of Animal Science* 17: 122- 126.
- [11] Mahgoub O, Kadim IT, Johnson EH, Srikandakumar A, Al-Saqri NM., Al-Abri AS, Ritchie A. 2005. The use of a concentrate containing Meskit (*Prosopis juliflora*) pods and date palm by-products to replace commercial concentrate in diets of Omani sheep. *Journal Animal Feed Science and Technology* 120: 33-41.
- [12] Mathius IW, Sastradipradja D, Sutardi T, Natasasmita A, Sofyan LA, Sihombing DTH. 2003. Studi Strategi Kebutuhan Energi-Protein Untuk Domba Lokal: Domba Induk Fase Laktasi. *Jitv* 8(1): 26-39.
- [13] Mathius IW, Sinurat AP. (2001). Pemanfaatan bahan pakan inkonvensional untuk ternak. *Wartazoa*. 11(2), 20-31.
- [14] Mathius IW, Yulistiani D, Puastuti W, Martawidjaya M. 2005. Pemanfaatan mineral kromium dalam ransum Untuk induk domba bunting dan laktasi. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2005. Bogor
- [15] Mattjik AA, Sumertajaya IM. 2006. Perancangan *Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab*. IPB Press. Bogor. 276 Hal.
- [16] National Research Council. 2007. Nutrien Requirements of Small Ruminant. National Academy Press. Washington DC
- [17] Nur'adhadinia. 2011. Performa Pertumbuhan Domba Lokal yang Diberi Pakan dengan Level Ampas Kurma Berbeda. [skripsi]. Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [18] Nuraini. 2009. Performa Broiler dengan Ransum Mengandung Campuran Ampas Sagu dan Ampas Tahu yang Difermentasi dengan *Neurospora crassa*. *Media Peternakan* 32 (3): 196-203.
- [19] Purbowati, Adiwiniarti ER, Eko E, 2005. Pemanfaatan Ampas Tahu Kering sebagai Pakan Pengganti Konsentrat untuk Domba Garut Jantan yang Mendapat Pakan Basal Rumput Gadjah. *Sains Peternakan* Vol 2(2): 49-54.
- [20] Rosningsih S. 2014. Evaluasi Nilai Nutrisi Onggok Hasil Fermentasi Sebagai Bahan Pakan Ternak Unggas. [skripsi]. Program Studi Peternakan Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Yogyakarta.

- [21] Santi NEK. 2011. Penampilan Reproduksi Induk dan Pertumbuhan Anak Domba Lokal yang Mendapat Ransum dengan Sumber Karbohidrat Jagung dan Onggok. [Skripsi]. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [22] Somanjaya R. 2015. Performa Domba Lokal Betina Dewasa Pada Berbagai Variasi Lamanya Penggembalaan Dan Potensi Hijauan Di Daerah Irigasi Rentang Kabupaten Majalengka. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. Majalengka.
- [23] Sumantri C, Einstiana A, Salamena JF, Inounu I. 2007. Keragaan dan hubungan phylogenetik antar domba lokal di Indonesia melalui pendekatan analisis morfologi. *J. Ilmu Ternak dan Veteriner*. 12: 42-54.
- [24] Yulistiani D, Mathius IW, Utama IK, Adiati U, Riasari G. Sianturi, Hastono, Budiarsana IGM. 1999. Respon Produksi Kambing PE Induk sebagai Akibat Perbaikan Pemberian Pakan Pada Fase Bunting Tua dan Laktasi. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner* 4 (2): 88-94.