

SUBSTITUSI KONSENTRAT DENGAN DAUN KABESAK TERHADAP KECERNAAN, RETENSI NITROGEN DAN TOTAL DIGESTIBLE NUTRIENT TERNAK KAMBING

*(SUBSTITUTION OF CONCENTRATE WITH KABESAK LEAVES ON DIGESTIBILITY,
NITROGEN RETENTION AND TOTAL DIGESTIBLE NUTRIENT OF LOCAL MALE GOATS)*

Daniel Yosef Faotlo; Tara Tiba Nikolaus; Jalaludin

*Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Kampus Baru Penfui, Kupang
85001. Email: ninodanker@gmail.com*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pencernaan zat-zat makanan, retensi nitrogen dan total digestible nutrient ransum akibat substitusi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) pada kambing lokal jantan. Sebanyak 25 ekor kambing jantan lokal (berat badan \pm 10-30kg dan SD 5,859) ditempatkan secara acak mengikuti pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 kelompok. Perlakuan pakan yang dicobakan adalah: R0 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 40% + daun kabesak putih 0%; R1 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 30% + daun kabesak putih 10%; R2=Rumput Alam 60%: Konsentrat 20%+ daun kabesak putih 20%; R3 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 10% + daun kabesak putih 30%; R4 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 0% + daun kabesak putih 40%. Data dianalisis menurut prosedur sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji Jarak berganda Duncan. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa substitusi konsentrat dengan daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) berpengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) pada pencernaan zat-zat makanan, retensi nitrogen dan total digestible nutrient. Substitusi 50% konsentrat dengan daun kabesak putih tidak mempengaruhi pencernaan protein kasar, lemak kasar dan BETN serta TDN bahkan meningkatkan pencernaan serat kasar dan retensi nitrogen, namun substitusi pada level 75% menurunkan pencernaan protein kasar dan lemak kasar.

Kata kunci : konsentrat, daun kabesak putih, pencernaan zat-zat makanan, retensi nitrogen

ABSTRACT

The purpose of this study was to assess the digestibility of nutrients, nitrogen retention and total digestible nutrient of the substitution of concentrate with kabesak leaves (*Acacia leucophloea Roxb*). Twenty five local male goats were used in this study (average body weight \pm 10-30kg; SD 5,859). The animals were randomly allotted to the treatments following randomized completely block design with 5 treatments and 5 groups. The feed treatments were: R0 = grass 60%: concentrate 40% + kabesak leaves 0%; R1 = grass 60% : concentrate 30% + kabesak leaves 10%; R2= grass 60%: concentrate 20%+ kabesak leaves 20%; R3 = grass 60%: concentrate 10% + kabesak leaves 30%; R4 = grass 60%: concentrate 0% + kabesak leaves 40%. Data were analyzed with ANOVA procedure and continued by using Duncan's Multiple Range Test. The results showed that substitution of concentrate with kabesak leaves (*Acacia leucophloea Roxb*) significantly affect ($P<0,01$) the digestibility of nutrients, nitrogen retention and total digestible nutrients. Replacing 50% concentrate with white kabesak leaves (*Acacia leucophloea Roxb*) did not influence digestibility of crude protein, crude fat, free nitrogen extract and total digestible nutrient even increase digestibility of crude fiber and nitrogen retention. Substitution of 75% concentrate by white kabesak leaves did not influence digestibility of crude fiber and free nitrogen extract, nitrogen retention and total digestible nutrients however decrease digestibility of crude protein and crude fat.

Keywords : concentrate, white kabesak leaves, digestibility of nutrients, nitrogen retention

PENDAHULUAN

Pakan sangat dominan dalam dimana penyediaan pakan yang bermutu secara mempengaruhi pertumbuhan ternak kambing cukup dan berkelanjutan akan dapat memenuhi

kebutuhan kambing akan zat-zat makanan untuk tujuan pertumbuhan. Menurut Tillman penambahan berat badan akan cepat, tetapi sebaliknya bila ternak mengkonsumsi pakan berkualitas rendah akan mengakibatkan ternak kehilangan berat badan.

Pakan untuk ternak kambing yang dipelihara umumnya terdiri dari hijauan rumput dan daun-daunan yang sering mengalami penurunan kualitas ketika memasuki musim kemarau. Menurut Bamualim *dkk.* (1990) kandungan protein kasar rumput alam di NTT pada musim hujan berkisar 7–10 persen sedangkan pada musim kemarau dapat menurun menjadi 2-3 persen. Manu (2013) melaporkan bahwa kandungan PK rumput alam selama musim hujan hanya mencapai 6,18-9,48%, sedangkan pada akhir musim kemarau berkisar antara 2,71-6,45%. Kondisi demikian dapat mengakibatkan pencernaan zat-zat makanan menjadi rendah, nitrogen (N) yang teretensi (tersimpan) menjadi berkurang dan total zat makanan yang tercerna (TDN) tidak mencukupi untuk menunjang kebutuhan energi sehingga mempengaruhi produksi ternak. Hal yang sama

Namun pakan konsentrat baik tunggal maupun campuran secara ekonomis cukup mahal harganya sehingga terkadang membuat efisiensi dan efektifitasnya dalam produksi ternak menjadi kurang. Untuk itu diperlukan bahan pakan alternatif yang lebih murah dan mudah tersedia untuk mengurangi penggunaan bahan konsentrat dalam ransum ternak kambing.

Daun tanaman kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb.*) merupakan alternatif yang dapat digunakan sebagai pakan suplemen bagi ternak kambing. Daun kabesak putih sering diberikan sebagai pakan suplemen untuk ternak

dkk. (1989) bila makanan yang dimakan ternak berkualitas baik dan jumlahnya cukup maka dikemukakan Devendra dan McLeroy (1982) bahwa kualitas hijauan di daerah tropis adalah rendah sehingga jumlah hijauan yang dikonsumsi tidak mampu memenuhi kebutuhan ternak akan energi di luar kebutuhan hidup pokok ternak. Ketersediaan karbohidrat mudah larut pada hijauan umumnya bernilai rendah (Tillman *dkk.* 1989). Karena itu suplementasi konsentrat yang mengandung campuran bahan-bahan sumber energi, protein serta mineral merupakan salah satu solusi untuk dapat meningkatkan produk fermentasi rumen yang pada gilirannya dapat menyediakan nutrisi yang cukup untuk produksi ternak.

Pakan suplemen yang biasa diberikan untuk ternak kambing adalah konsentrat yang merupakan pakan tunggal atau campuran beberapa pakan sumber protein dan energi. Menurut Orskov dan Ryle (1990) bahwa konsentrat diharapkan dapat bertindak sebagai sumber karbohidrat mudah larut, protein lolos degradasi dan sebagai sumber glukosa untuk produksi ternak.

sapi di pulau Timor, terutama di Amarasi Barat. Kandungan protein kasar daun tanaman ini berkisar 13-17 persen. Tanaman kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb.*) adalah tanaman yang tumbuh banyak di pulau Timor, Nusa Tenggara Timur (NTT) dan merupakan sumber makanan yang tersedia bagi ternak selama musim kemarau serta berpotensi sebagai pengganti lamtoro. Pertumbuhan tanaman ini termasuk lambat pada umur 10 tahun tingginya 3-4 m dengan diameter batang 10-15 cm, dan pada ukuran dewasa tingginya mencapai 10-15 meter bahkan ada yang mencapai ketinggian 35 meter.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Ternak percobaan dalam penelitian ini digunakan ternak kambing lokal sebanyak 25 ekor berumur 1-2 tahun dengan rata-rata berat badan \pm 10-30kg dengan rata-rata berat badan adalah 16,56kg dengan standar deviasi 5,859 dan koefisien variasi 35,371%. Bahan pakan yang digunakan adalah rumput alam dan pakan

konsentrat yang terdiri dari daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb.*), bungkil kedelai, bungkil kelapa, dedak padi, dan jagung giling. Kandang yang digunakan adalah kandang individu yang telah dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum dengan ukuran kandang 60x90 cm. Peralatan yang digunakan adalah sapu, sekop, ember, karung, tempat

pakan, plastik kresek, timbangan duduk merek Yamato berkapasitas 5kg dengan tingkat kepekaan 10g dan timbangan elektrik merek Iconix FX1 yang berkapasitas 100kg dengan tingkat kepekaan 100g.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diuji adalah persentase daun kabesak putih dalam pakan suplemen sebagai berikut:

R0 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 40% + daun kabesak putih 0%

R1 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 30% + daun kabesak putih 10%

R2 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 20%+ daun kabesak putih 20%

R3 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 10% + daun kabesak putih 30%

R4 = Rumput Alam 60%: Konsentrat 0% + daun kabesak putih 40%

Tabel 1 Hasil Analisis Kimia Bahan Pakan Penelitian (%)

Bahan Pakan	BK	Abu	PK	SK	LK	BETN
Rumput Alam	17,98	8,31	7,66	45,38	2,31	36,34
Bungkil Kedelai	89,10	7,01	51,27	3,50	3,20	35,02
Dedak Padi	89,44	14,58	10,44	22,92	11,57	40,49
Jagung Giling	85,31	1,02	7,67	4,66	4,08	82,57
Bungkil Kelapa	85,80	6,69	33,50	3,29	29,47	27,05
Daun Kabesak	90,22	6,68	14,72	30,40	0,07	48,13

Keterangan: Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fapet Universitas Brawijaya, Malang.

Tabel 2 Hasil Analisis Kimia Ransum Penelitian (%)

Perlakuan	BK	Abu	BO	PK	SK	LK	BETN
R ₀	89,77	12,11	87,89	17,46	12,90	7,42	35,11
R ₁	89,89	12,14	87,86	17,28	28,32	6,59	36,67
R ₂	89,44	11,81	88,19	17,08	28,64	6,29	36,17
R ₃	89,88	11,53	88,47	16,62	31,21	5,72	34,92
R ₄	90,06	11,50	88,50	15,58	34,54	5,95	32,42

Keterangan: Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fapet Universitas Brawijaya, Malang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kimia Bahan Pakan Penelitian dan Ransum Penelitian

Kandungan nutrisi hasil analisis kimia bahan pakan dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan kandungan nutrisi ransum penelitian terlihat pada Tabel 2. Pada Tabel 2 terlihat bahwa kandungan protein kasar ransum penelitian lebih tinggi dibandingkan dengan ransum hasil perhitungan pada Tabel 3. Hal ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan dalam beberapa hal yaitu kualitas bahan pakan, teknik pengolahan dan pencampuran ransum serta ketelitian analisis laboratorium.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein Kasar

Rataan kecernaan protein kasar pada kambing lokal jantan yang mengkonsumsi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih tertinggi sebesar 76,44% dan terendah 66,73%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan sangat nyata mempengaruhi kecernaan protein kasar (P<0,05). Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh pergantian (substitusi) pakan konsentrat dengan daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*)

terhadap pencernaan protein kasar ransum kambing lokal jantan.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa antara perlakuan R0-R1, R0-R2, R1-R2 dan R3-R4 berbeda tidak nyata serta perlakuan R0-R3, R0-R4, R1-R3 dan R1-R4 berbeda nyata sedangkan antara perlakuan R2-R4 berbeda sangat nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pergantian konsentrat dengan daun kabesak putih hingga 50% mampu mempertahankan pencernaan protein kasar pada kambing lokal jantan. Wijayanti *et al.* (2012) menyatakan bahwa KcBO pakan juga berhubungan erat

dengan komposisi kimiawinya yaitu kandungan PK.

Pergantian konsentrat dengan daun kabesak putih 75% hingga 100% menyebabkan penurunan pencernaan protein kasar. Menurut McDonald *at al.*, (2002) pencernaan suatu pakan dipengaruhi tidak hanya oleh komposisinya sendiri tetapi juga oleh komposisi pakan lain yang juga dikonsumsi bersama pakan tersebut. Tillman *et al.*, (1989) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya pencernaan protein tergantung pada kandungan protein bahan pakan dan banyaknya protein yang masuk dalam saluran pencernaan.

Tabel 3 Rataan pencernaan zat-zat makanan, retensi nitrogen, dan TDN pada ternak kambing lokal jantan

Zat-zat Makanan	Perlakuan				
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
Kecernaan Protein Kasar	73,31 ^a	74,29 ^a	76,44 ^a	67,09 ^b	66,73 ^b
Kecernaan Serat Kasar	63,26 ^b	66,48 ^{ab}	73,64 ^a	61,46 ^b	52,00 ^c
Kecernaan Lemak Kasar	79,12 ^a	76,79 ^a	76,16 ^a	47,33 ^b	23,32 ^c
Kecernaan BETN	83,46 ^{ab}	83,43 ^{ab}	84,30 ^a	82,59 ^b	82,85 ^{ab}
Retensi Nitrogen	5,06 ^b	5,26 ^{ab}	5,99 ^a	4,50 ^b	4,30 ^b
TDN	62,22 ^{ab}	63,88 ^{ab}	66,52 ^a	59,37 ^{bc}	53,96 ^c

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang sangat nyata (P<0,05).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Serat Kasar

Rataan pencernaan serat kasar pada kambing lokal jantan yang mengkonsumsi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih tertinggi sebesar 73,64% dan terendah 52,00% (Tabel 3). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan mempengaruhi pencernaan serat kasar sangat nyata (P<0,01). Ini membuktikan bahwa ada pengaruh pergantian (substitusi) pakan konsentrat dengan daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) terhadap pencernaan serat kasar ransum kambing lokal jantan.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa antara perlakuan R0-R1, R0-R3, R1-R2 dan R1-R3 berbeda tidak nyata serta antara perlakuan R0-R2, R0-R4, R2-R3 dan R3-R4 berbeda nyata sedangkan perlakuan R1-R4 dan R2-R4 berbeda sangat nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pergantian konsentrat dengan daun kabesak putih hingga 50%

mampu meningkatkan pencernaan serat kasar pada kambing lokal jantan.

Menurut Despal (2000) serat kasar memiliki hubungan yang negatif dengan pencernaan. Semakin rendah serat kasar maka semakin tinggi pencernaan ransum. Tillman *et al.* (1989) menyatakan bahwa pencernaan serat kasar tergantung pada kandungan serat kasar dalam ransum dan jumlah serat kasar yang dikonsumsi. Bendari *et al.*, (2013) menyatakan bahwa penambahan *U. lactuca* dalam ransum dapat meningkatkan populasi mikroba rumen sehingga dapat mencerna SK yang berikatan dengan lignin, selulosa dan hemiselulosa.

Kadar serat kasar terlalu tinggi dapat mengganggu pencernaan zat lain. Daya cerna serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kadar serat dalam pakan, komposisi penyusun serat kasar dan aktivitas mikroorganisme.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Lemak Kasar

Rataan pencernaan lemak kasar pada kambing lokal jantan yang mengkonsumsi substitusi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih tertinggi sebesar 79,12% dan terendah 23,32% (Tabel 3). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan mempengaruhi pencernaan lemak kasar sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh pergantian (substitusi) pakan konsentrat daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) terhadap pencernaan lemak kasar ransum kambing lokal jantan.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa antara perlakuan R0-R1, R0-R2 dan R1-R2 berbeda tidak nyata sedangkan antara perlakuan R0-R3, R0-R4, R1-R3, R1-R4, R2-R3, R2-R4 dan R3-R4 berbeda sangat nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pergantian konsentrat dengan daun kabesak putih mampu meningkatkan pencernaan lemak kasar pada kambing lokal jantan. Peningkatan pencernaan lemak kasar ini dapat dilihat pada tabel 1 dimana lemak kasar dari bungkil kelapa menyumbang lemak kasar sebesar 29,47%. Sedangkan pada bahan kimia ransum penyumbang lemak kasar tertinggi pada perlakuan R0 yakni 7,42%.

Pond *et al.* (2005) menyatakan bahwa daya cerna sejati lemak yaitu melebihi 80%. Hasil penelitian tersebut lebih rendah daripada hasil penelitian yang dilakukan oleh Mubarak (2013) menunjukkan bahwa pencernaan lemak kasar mengalami peningkatan yaitu dari 78,01 % menjadi 86,47%. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi pencernaan lemak kasar. Van Soest (1994) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi pencernaan bahan pakan adalah spesies ternak, umur ternak, perlakuan pakan, kadar serat kasar dan lignin, pengaruh asosiasi pakan, defisiensi nutrisi, komposisi pakan, bentuk fisik pakan, level pakan, frekuensi pemberian pakan dan minum, umur tanaman serta lama tinggal dalam rumen.

Serat kasar dari suatu bahan pakan merupakan komponen kimia yang besar pengaruhnya terhadap pencernaan. Serat kasar yang tinggi biasanya diikuti dengan kandungan lignin yang tinggi sehingga dapat menurunkan pencernaan (Tillman *et al.*, 1989 dan Rifai,

2009). Lopez *et al.* (1996) menjelaskan bahwa faktor yang menyebabkan tingginya daya ikat terhadap bahan lemak dan minyak adalah serat.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pencernaan BETN

Rataan pencernaan BETN pada kambing lokal jantan yang mengkonsumsi substitusi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih tertinggi sebesar 84,30% dan terendah 82,59% (Tabel 3). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak mempengaruhi pencernaan BETN secara nyata ($P < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa tidak ada pengaruh pergantian (substitusi) pakan konsentrat daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) pada level tertentu tidak mampu meningkatkan pencernaan BETN ransum kambing lokal jantan.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa antara semua perlakuan berbeda tidak nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pergantian konsentrat dengan daun kabesak putih tidak mampu meningkatkan pencernaan BETN pada kambing lokal jantan. Peningkatan pencernaan ini dapat disebabkan oleh peningkatan konsumsi bahan kering dan bahan organik ransum ternak kambing lokal jantan, terutama pada bahan pakan yaitu rumput alam dan daun kabesak putih seperti yang terlihat pada tabel 4.1 dimana BETN dari jagung giling menyumbang BETN sebesar 82,57%. Sedangkan pada bahan kimia ransum penyumbang BETN tertinggi pada perlakuan R1 yakni 36,67%.

Hasil demikian diduga karena kebutuhan protein kambing berkisar 7-12 % (Kearl, 1982), sehingga peningkatan dari nilai tersebut tidak efisien dan faktor lingkungan, khususnya ternak, telah dilakukan penyeragaman baik bobot badan dan umur, akan tetapi respon individu yang bervariasi adalah penyebab utamanya. Hal ini diduga homogenitas genetik kambing ini belum mantap, sehingga seleksi masih harus terus dilanjutkan.

Salah satu asumsi yang dapat digunakan untuk menjelaskan terjadinya penurunan kadar BETN, yaitu pada saat fermentasi mikroorganisme mencerna bahan organik yang mudah terdegradasi seperti karbohidrat, dimana karbohidrat adalah komponen utama

yang terkandung BETN. Hal ini sesuai dengan pendapat (Anwar, 2008) yang mengatakan bahwa adanya kecenderungan mikroba yang berada pada pakan disaat fermentasi untuk memanfaatkan karbohidrat mudah dicerna terlebih dahulu, dalam hal ini BETN. Adanya penurunan kandungan BETN disebabkan oleh penggunaan BETN sebagai sumber energi oleh mikroba dalam proses fermentasi. Secara alamiah BETN lebih mudah dicerna oleh mikroba, sehingga mikroba cenderung memanfaatkannya terlebih dahulu (Anwar, 2008).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Retensi Nitrogen

Rataan Retensi N pada kambing lokal jantan yang mengkonsumsi substitusi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan mempengaruhi Retensi N sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh pergantian (substitusi) pakan konsentrat daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) pada level tertentu mampu meningkatkan Retensi N ransum kambing lokal jantan.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa antara perlakuan R0-R1, R0-R3, R0-R4, R1-R2, R1-R3 dan R3-R4 berbeda tidak nyata serta antara perlakuan R0-R2 dan R1-R4 berbeda nyata sedangkan perlakuan R2-R3 dan R2-R4 berbeda sangat nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pergantian konsentrat dengan daun kabesak putih mampu meningkatkan Retensi N pada kambing lokal jantan. Anggorodi (1994) menyatakan bahwa meningkatnya retensi nitrogen mengindikasikan sedikitnya N endogen yang terlepas dan keluar bersama feses dan urin. Retensi nitrogen menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai retensi nitrogen ternak kambing lokal jantan yang diberi konsentrat dari 40,18-69,43g/hari. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap retensi nitrogen ternak kambing lokal jantan yang diberi konsentrat.

Rata-rata retensi nitrogen meningkat hingga pada level 50% penambahan daun

kabesak putih, demikian pula kadar nitrogen dalam feses dan urin meningkat pada level tertentu. Hal ini berarti protein kabesak putih mudah dicerna ketika ternak mulai mengunyahnya. Hal ini menyebabkan protein tersebut dapat dipecahkan oleh mikroba rumen atau enzim-enzim pencernaan sehingga protein tidak banyak yang keluar bersama feses dan urin. Tangendjaja, dkk. (2006) menyatakan bahwa tanin dapat melindungi protein dari pemecahan mikroba rumen, tetapi apabila tanin terlalu banyak maka perlindungan begitu kuat sehingga protein terlindung (*by pass*) tidak dapat dimanfaatkan oleh pencernaan dalam usus dan dikeluarkan lagi oleh ternak melalui feses dan urin. Keadaan ini berarti bahwa hijauan kabesak putih berkualitas baik.

Pengaruh Pengaruh Perlakuan Terhadap Total Digestible Nutrient

Rataan TDN pada kambing lokal jantan yang mengkonsumsi substitusi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan mempengaruhi TDN sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh pergantian (substitusi) pakan konsentrat daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) terhadap TDN ransum kambing lokal jantan.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa antara perlakuan R0-R1, R0-R2, R0-R3, R1-R2 dan R1-R3 berbeda tidak nyata serta perlakuan R3-R4 berbeda nyata sedangkan antara perlakuan R0-R4, R1-R4, R2-R3 dan R2-R4 berbeda sangat nyata. Nilai konsumsi TDN pada penelitian ini mencerminkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan standar Kears (1982) yang berkisar antara 54,36-57,28 %.

Peningkatan konsumsi Bahan Kering (BK) ransum maka akan diikuti dengan peningkatan *total digestible nutrient* (TDN) ransum, sebaliknya apabila terjadi penurunan konsumsi Bahan kering (BK) ransum maka konsumsi *total digestible nutrient* (TDN) ransum juga akan mengalami penurunan. Menurut Gatenby (1986) bahwa, ternak menyerap energi di dalam pakan terutama untuk hidup pokok, dan apabila masih ada kelebihan energi maka akan digunakan untuk

produksi, namun sebagian energi diserap di dalam tubuh akan dikonversi menjadi panas tubuh.

Kadar TDN dari makanan dapat dinyatakan sebagai suatu persentase dan dapat dideterminasi hanya pada percobaan digesti. Kadar TDN bahan makanan umumnya

berhubungan terbalik terhadap kadar serat kasarnya. Kelemahan penggunaan TDN sebagai satuan energi adalah tidak menghitung hilangnya zat-zat nutrisi yang dibakar saat metabolisme dan energi panas yang timbul saat mengkonsumsi pakan (Anggorodi, 1994).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa substitusi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) sebesar 50% tidak mempengaruhi pencernaan protein kasar, lemak kasar dan BETN serta total digestible nutrient bahkan meningkatkan pencernaan serat kasar dan retensi nitrogen ransum pada ternak

kambing lokal jantan. Substitusi pakan konsentrat dengan daun kabesak putih (*Acacia leucophloea Roxb*) hingga 75% tidak mempengaruhi pencernaan serat kasar dan BETN, retensi nitrogen dan total digestible namun menurunkan pencernaan protein kasar dan lemak kasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Anwar K. 2008. *Kombinasi Limbah Pertanian dan Peternakan Sebagai Alternatif Pembuatan Pupuk Organik Cair Melalui Proses Fermentasi Anaerob*. Yogyakarta.
- Bamualim A, Kedang A, Fernandez Pth, Marawali HH, Manurung A, Widahati RB. 1990. *Paket Teknologi di Nusa Tenggara*. P3Nt, Balitnak. Departemen Pertanian.
- Bendary MM, Bassiouni MI, Ali MF, Gaafar HM, Shamas AS. 2013. Effect of premix and seaweed additives on productive performance of lactating fhriesian cows. *International Research Journal of Agricultural Science and Soil Science* 3(5): 174-181
- Despal. 2000. *Kemampuan komposisi bahan kimia dan pencernaan in vitro mengestimasi pencernaan in vivo*. Media Peternakan. Yogyakarta.
- Jelantik IGN, Mullik ML, Leo-Penu C, Jeremias J, Copland R. 2008b. Improving calf survival and performance by supplementation in Bali cattle. *Australian Journal of Experimental Agriculture*. 48(6-7): 950-953.
- Jelantik IGN, Mullik ML, Copland R. 2009. *Cara Praktis Menurunkan Angka Kematian dan Meningkatkan Pertumbuhan Pedet Sapi Timor melalui Pemberian Pakan Suplemen*. Undana Press. Kupang.
- Jelantik IGN, Nikolaus TT, Leo-Penu C, Jeremias J. 2015. Herbage production and nutritive value of some forage legumes as calf supplement. *Proceeding 3rd International Seminar on Animal Industry*. 141-144.
- Manu AE. 2013. Produktivitas Padang Pengembalaan Sabana Timor Barat. *Prosiding Semnas II. HITPI. Pasture* 3(1): 25-29.
- Mullik ML. 2006. Strategi Suplementasi untuk meningkatkan Efisiensi Sintesis Protein Mikroba Rumen pada Ternak Sapi yang Mengonsumsi Rumput Kering Tropis. *Jurnal Ilmu Ternak Veteriner* 11(1)
- Mullik ML, Permana B. 2009. Improving Growth Rate of Bali Cattle Grazing Native Pasture in West Season by Supplementing High Quality Forages.

- Jurnal Ilmu Ternak Veteriner* 14(3):192-199.
- Permana H, Chuzaemi S, Marjuki, Mariyono. 2014. Pengaruh Pakan dengan Level Serat Kasar Berbeda Terhadap Konsumsi, Kecernaan dan Karakteristik VFA pada Sapi Peranakan Ongole. *Artikel Ilmiah*. 268-284.
- Raharjo ATW, Wardhana S, Widiyastuti T. 2013. Pengaruh Imbangan Rumput Lapang-Konsentrat Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(3): 796-803.
- Tillman AD, Harihartadi, Reksohadiprodjo S, Prawikusumo S, dan Lepdosoekojo S. 1989. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Fakultas peternakan, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Ventura MR, Castañón JIR. 1998. The nutritive value of seaweed (*Ulva lactuca*) for goats. *Small Ruminant Research* (29) 325–327.
- Wijayanti E, Wahyono F, Surono. 2012. In Vitro Digestibility and Fermentability of Nutrients of Complete Feed with Different Levels of Bagasse. *Animal Agricultural Journal* 1(1): 167-179.