

Growth Respons of Javanese Fat Tail Sheep (DEG) on Probiotic Supplementation in Diet with Different Nitrogen Source

Rina Andriati¹, Lalu Wirapribadi^{1*}, Rr. Agustien Suhardiani¹, Tahyah Hidjaz¹

¹Laboratorium Ternak Potong dan Kerja, Fakultas Peternakan Universitas Mataram
Jalan Majapahit 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Article History

Received : October 12th, 2023

Revised : November 18th, 2023

Accepted : November 25th, 2023

*Corresponding Author:

Lalu Wirapribadi,

Laboratorium Ternak Potong dan Kerja, Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

Email:

wirapribadi19@gmail.com

Abstract: The growth performance of ruminant animals depend mainly on the quantity and quality of the feed provided. In feedlot systems, the ruminant diet consists of roughages, which are in most cases preserved as native grass or hay, and concentrate feeds as Nitrogen sources. To meet their nutritional requirements and achieve the expected growth performance, these animals must be provided with adequately balanced diets. The aim of present study was to investigate the effect of probiotic supplementation in diet with different nitrogen sources on growth performance of Javanese Fat Tail Lambs. The study was conducted experimently using 48 male lambs 6-7 month of age and average body weight 18,7±2,6 kg. The probiotic tested was EM-4, a probiotic containing *Lactobacillus* sp, *Streptomices* sp. and *Sacharomyces cerevisiae*, with tested levels were: zero (R0, control), 0.5 ml (R1), 1.0 ml (R2), and 1.5 ml (R3) per head per day. Two types of diets were prepared, each composed of 70% native grass and 30% concentrate with different nitrogen source, both formulated to be isoprotein and isoenergy. The experimental lambs were divided into 8 groups of 6 lambs each group, each placed randomly in 48 similar individual cages. Experimental diets were given twice a day in equal portions at 08.30 in the morning and at 16.30 in the afternoon. The amount of remaining feed was measured every day at 06.00 am. Each lamb was weighed once a week for a 120-day experimental period. Data were analyzed using ANOVA according to Randomized Block Design, and further tested by the Least Significant Difference Test. The results showed that probiotic supplementation in diet had no effect ($P>0.05$) on Dry Matter Intake (DMI), but could increase ($P<0.05$) Daily Weight Gain (PBBH), Growth Rate (LP), and reduced the Feed Conversion Rate (FCR), both in the lambs fed diet with nitrogen source from Turi (*Sesbania grandiflora*) leaf meal (R1) and Tofu Dreg (R2). The DEG fed R1 showed a 7.7% higher PBBH than those of fed R2. The probiotic supplementation on R1 and R2 gave the optimum effect on PBBH and FCR at the supplementation level of 1.5 ml/head/day.

Keywords: Javanese Fat Tail Sheep, probiotic EM-4, diet tipe, growth performance

Pendahuluan

Domba Ekor Gemuk (DEG) merupakan salah satu sumber daya genetik domba tipe pedaging yang berpotensi untuk dikembangkan guna memberikan kontribusi dalam penyediaan daging nasional. Sebagai bangsa domba lokal tipe pedaging (potong), DEG memiliki beberapa keunggulan di antaranya kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap kondisi lingkungan buruk, bobot badan dewasa domba jantan 43 kg

dan betina 40 kg dengan rata-rata pertambahan bobot badan harian sebesar 75 g/ekor/hari (Wiradarya, 2005), persentase karkas berkisar 52-58% tergantung manajemen pemeliharaan (Herman, 2005). Salah satu daerah penyebaran DEG di Indonesia adalah Pulau Lombok, sehingga DEG di daerah ini dikenal sebagai domba Lombok.

Sistem produksi DEG di Pulau Lombok selama ini sebagian besar masih tradisional dengan hanya mengandalkan potensi hijauan

pakan setempat sebagai input untuk proses produksi. Sementara hijauan lokal pada umumnya, menurut Satoto (1994), kandungan nutrisinya relatif rendah karena umumnya kurang berdaun dan biasanya dipotong pada umur tua. Hal ini menyebabkan rendahnya capaian pertambahan bobot badan harian (*daily gain*) ternak, sehingga waktu yang diperlukan (periode produksi) untuk mencapai standar bobot potong menjadi panjang. Akibatnya, usaha penggemukan tersebut cenderung kurang efisien dan, kenyataannya produksi domba di dalam negeri dan pendapatan peternak menjadi rendah.

Usaha produksi ternak potong pada dasarnya merupakan industri biologis yang memanfaatkan kemampuan ternak (potensi pertumbuhan), potensi pakan (kualitas dan ketersediaannya), teknik produksi, dan peluang pasar. Dalam hal ini, kenaikan berat badan (pertumbuhan) yang tinggi sangat didambakan karena erat kaitannya dengan produksi daging dan pendapatan. Oleh karena itu, upaya memacu (promosi) pertumbuhan perlu menjadi perhatian dalam usaha produksi domba potong. Menurut Roun (1991), upaya promosi pertumbuhan dapat dilakukan antara lain dengan pemberian pakan tambahan (*feed additive*) dalam ransum. Berbagai materi pemacu pertumbuhan saat ini telah tersedia dalam bentuk probiotik dan zat-zat perangsang tumbuh. Probiotik adalah mikroorganisme non-patogenik yang terbentuk di alam dan di dalam rongga pencernaan hewan ruminansia, dimana mikroorganisme tersebut memberikan pengaruh positif terhadap fisiologi hewan inang (Dunne et al., 1999; Chalid et al., 2011).

Probiotik memperbaiki ekosistem microbial rumen (Musa et al., 2009), sintesis nutrient dan ketersediaan hayatinya menghasilkan performan pertumbuhan yang lebih baik bagi ternak (Oyetayo dan Oyetayo, 2005; Chalid et al., 2011). Pemberian strain-strain probiotik baik secara terpisah maupun kombinasi diketahui dapat meningkatkan asupan pakan, tingkat konversi pakan total pada domba, kambing, pertambahan berat badan harian, berat badan ng, maupun sapi (Saleem et al., 2017), meningkatkan penyerapan nutrient pada ternak muda sehingga mortalitas menurun dan penyapihan dipercepat (Husein, 2018). Bakteri asam laktat dan ragi diketahui merupakan mikroorganisme yang paling luas

penggunaannya sebagai additive microbial, akan tetapi efek menguntungkan yang dihasilkan oleh mikroorganisme tersebut tergantung pada strain yang digunakan; umur, status fisiologis, kategori dan spesies ternak; dosis, frekuensi dan metode aplikasi serta kondisi pemeliharaan ternak (FAO, 2016; Gonzales et al., 2020). Penggunaan additive mikrobia tersebut sangat penting, terutama, dalam produksi ternak domba di daerah tropis yang sebagian besar pakan yang diberikan berupa hijauan kualitas rendah, limbah pertanian, hasil sampingan industri, yang pada umumnya tinggi kandungan material-material lignoselulotik, rendah karbohidrat dapat difermentasi, dan rendah protein berkualitas bagus (Wanapat, 2000).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh suplementasi probiotik EM-4 (suatu probiotik yang mengandung bakteri asam laktat dan ragi) terhadap performan pertumbuhan DEG Lombok. Melalui penelitian ini juga dipelajari efektivitas probiotik EM-4 sebagai pemacu pertumbuhan pada penggunaan tepung daun turi (*Sesbania grandiflora*) sebagai sumber nitrogen dalam pakan konsentrat. Penelitian ini sangat urgen sebagai upaya reformasi pola peternakan tradisional kearah pola peternakan berbasis penerapan Ipteks dalam budidaya domba potong di Pulau Lombok.

Bahan dan Metode

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Lingkungan Baturinggit Kelurahan Tanjung Karang Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian berlangsung selama 7 (tujuh) bulan, yaitu sejak Mei sampai dengan November 2023.

Bahan dan Alat

Hewan percobaan berupa Domba Ekor Gemuk (DEG) sebanyak 48 ekor, kelamin jantan, umur berkisar 6-7 bulan, berat badan rata-rata $18,7 \pm 2,6$ kg, diambil secara selektif dari tiga peternakan domba intensif di Pulau Lombok, yaitu: Peternakan Karya Sejahtera Desa Apitaik Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur (16 ekor), Peternakan Anyam Sesato (PAS) Farm Desa Teruai Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah (20 ekor), dan Peternakan Al Madina Farm Desa Sekotong Barat Kecamatan

Sekotong Kabupaten Lombok Barat (12 ekor). Semua domba diberikan suntikan anti stress setibanya di kandang penelitian yang berlokasi di Lingkungan Batu Ringgit Kota Mataram. Sebelum digunakan untuk penelitian, setiap domba diberi obat cacing *Nemasol* dengan dosis 1 tablet/50 kg berat badan untuk menghilangkan parasit saluran pencernaan.

Pakan percobaan disusun dari bahan-bahan local, komposisi selengkapnya tertera pada Tabel 1. Probiotik yang diujikan adalah EM-4, suatu

probiotik yang mengandung *Lactobacillus sp*, *Streptomyces sp.* dan *Sacharomyces cerevisiae*. Adapun alat-alat yang digunakan terdiri atas: (1) kandang individu domba dewasa sebanyak 48 petak masing-masing berukuran 1,5 x 1,0 m, (2) timbangan gantung elektronik (*Portable Electronic Scale*) kapasitas 60 kg dengan kepekaan 0,10 kg, merk XINexten, serta (3) satu paket peralatan analisa proksimat bahan pakan dengan Metode AOAC.

Table 1. Komposisi Pakan Percobaan

Bahan Pakan	Ransum 1 (R1)	Ransum 2 (R2)
	% DM	
Rumput lapangan	70	70,00
Daun turi (<i>Sesbania grandiflora.</i>)	20	0,00
Tepung gaplek	5.23	0.75
Ampas tahu	2.00	11.75
Dedak padi	0	10.50
Biji kedelai	0	6.00
Minyak kelapa	1.77	0,00
Tepung tulang	0.60	0.60
Garam dapur	0.25	0.25
Vitamin + Mineral	0.15	0.15
Nutrient		
Protein kasar (PK, %)	12.1	12.0
Total Digestible Nutrient (TDN, %)	64.3	64.5
Calsium (C, %)	0.38	0.35
Pospor (P, %)	0.25	0.25

Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan metode eksperimental, dirancang dalam Rancangan Faktorial 2 x 4 dengan 6 ulangan. Faktor utama adalah tipe ransum, sedangkan Sub-faktor adalah level probiotik EM-4. Disiapkan dua jenis ransum dengan tipe berbeda, masing-masing disusun dari 70% rumput lapangan dan 30% konsentrat dengan komponen sumber protein berbeda yakni:

- 1) Ransum-1 (R1) dengan sumber utama protein (Nitrogen) konsentrat dari Tepung Daun Turi (*Sesbania grandiflora*).
- 2) Ransum-2 (R2) dengan sumber utama protein (Nitrogen) konsentrat dari Ampas Tahu, masing-masing sebagaimana terlihat dalam Tabel 1.

Kedua tipe ransum diarahkan isoprotein dan isoenergi, serta dilengkapi mineral dan vitamin dengan level mengikuti NRC (1985).

Adapun level probiotik yang diterapkan, diatur sebagai berikut:

- 1) Level 0 ml/ekor/hari (P₀), sebagai kontrol
- 2) Level 0,5 ml/ekor/hari (P₁)
- 3) Level 1,0 ml/ekor/hari (P₂)
- 4) Level 1,5 ml/ekor/hari (P₃)

Domba-domba percobaan dibagi ke dalam 8 kelompok sesuai jumlah perlakuan, tiap kelompok terdiri atas 6 (enam) ekor. Setiap domba ditempatkan secara acak pada kandang petak individu berukuran 1 x 1,5 m, diberikan beradaptasi dengan ransum percobaan selama dua minggu sebelum dimulainya feeding trial. Hijauan rumput lapangan disediakan secara *ad libitum* sedangkan pemberian konsentrat mengikuti rekomendasi NRC (1985). Pemberian ransum percobaan dilakukan dua kali sehari dalam dua porsi yang setara pada pukul 08.30 pagi dan pukul 16.30 sore. Jumlah asupan pakan dan pakan

tersisa (jika ada) diukur setiap hari pada pukul 06.00 pagi.

Variabel Respon dan Cara Pengukurannya

Variabel respon dalam penelitian ini, adalah:

- 1) Konsumsi Bahan Kering (KBK, g) ransum, ditentukan dengan menghitung selisih antara jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan kemudian dikalikan dengan kandungan bahan kering pakan
- 2) Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH, g), ditentukan dengan menimbang ternak setiap minggu secara individual, perbedaan antara bobot badan waktu penimbangan dan bobot badan dari penimbangan seminggu sebelumnya dibagi jarak waktu penimbangan (hari) dinyatakan sebagai pertambahan bobot badan harian.
- 3) Laju Pertumbuhan (LP, %), merupakan perbandingan hasil pertumbuhan dengan periode waktu pertumbuhan dikalikan 100%
- 4) Feed Conversion Ratio (FCR), merupakan jumlah pakan yang diperlukan untuk menghasilkan setiap kg pertambahan bobot badan.

Pengukuran terhadap perubahan berat badan domba-domba percobaan dilakukan dengan menimbang domba secara individual menggunakan timbangan gantung elektronik (*Portable Electronic Scale*) kapasitas 60 kg, merk XINexten. Penimbangan dilakukan dalam interval seminggu sekali selama periode percobaan 120 hari, pada pagi hari sebelum pemberian pakan dan air minum.

Pada akhir percobaan, dipilih secara acak 2 (dua) ekor domba dari setiap kelompok percobaan untuk uji pencernaan bahan kering (BK) dan bahan

organik (BO). Domba-domba yang terpilih kemudian dipelihara di dalam kandang pencernaan individual. Tahap pengumpulan data dilakukan selama satu minggu dengan menimbang pakan yang diberikan, sisa pakan dan feses yang dihasilkan selama 24 jam. Feses segar yang dihasilkan ditimbang, kemudian diambil 10 % tiap ekor tiap harinya dan dikeringkan. Kemudian tiap ulangan dikomposit menjadi satu selanjutnya masing-masing dicampur hingga homogen. Feses yang telah homogen tersebut dianalisis kandungan bahan kering dan bahan organiknya.

Analisis Data

Data hasil pengukuran terhadap variabel-variabel respon dikelompokkan menurut tipe ransum dan level probiotik, kemudian dianalisis menggunakan Analisa Sidik Ragam (Anova) sesuai rancangan penelitian, dan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (Uji BNT). Proses pengolahan dan analisis data dikerjakan menggunakan perangkat lunak SPSS ver.17.0 (2005).

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini mengenai pengaruh perlakuan terhadap performan pertumbuhan DEG dikemukakan dalam Tabel 2. Suplementasi probiotik dalam ransum pertumbuhan DEG tidak memberi pengaruh ($P > 0,05$) terhadap Asupan Bahan Kering (ABK), tetapi dapat meningkatkan ($P < 0,05$) Pertambahan Berat Badan Harian (PBBH), Laju Pertumbuhan (LP), dan menurunkan Feed Conversion Rate (FCR), baik pada kelompok DEG yang diberi ransum dengan sumber N dari tepung daun turi (R1) maupun kelompok DEG dengan ransum tanpa tepung daun turi (R2).

Tabel 2. Performance Pertumbuhan Domba Ekor Gemuk (DEG) pada Suplementasi Probiotik EM-4 dalam Ransum dengan Sumber Nitrogen Berbeda

Perlakuan		Performan Pertumbuhan			
Type Pakan	Level Probiotic	KBK (g)	PBBH (g)	LP (%)	FCR
R1	P ₀	958.7	80.5	10.6	13.4 ^b
	P ₁	970.2	82.5	12.4	12.6
	P ₂	988.6	86.7	14.6	9.5
	P ₃	987.2	95.4 ^a	14.7 ^a	9.8 ^c
	P ₀	891.4	71.	9.3	16.1 ^a

R2	P ₁	896.5	74.4 ^b	10.3	14.5
	P ₂	911.3	80.7	12.2 ^b	12.7
	P ₃	909.8	88.4	14.0	11.9
SEM		41.1	16.7	3.5	1.2
P.value:					
- Diet type		0.063	0.036	0.045	0.022
- Probiotic levels		0.088	0.041	0.038	0.034
- Interaction		0.114	0.363	0.331	0.406

Keterangan: Superscrip berbeda pada kolom sama menunjukkan P<0.05, KBK = Konsumsi Bahan Kering ; PBBH = Pertambahan Berat Badan Harian ; LP = Laju Pertumbuhan ; FCR = *Feed Conversion Ratio*

Konsumsi Bahan Kering (KBK)

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh, bahwa kelompok DEG yang diberi ransum R1 menunjukkan KBK 7,7% lebih tinggi dibanding kelompok DEG yang diberi ransum R2. Adapun suplementasi probiotik baik pada R1 maupun R2 tidak memberikan pengaruh nyata (P>0,05) terhadap KBK, tetapi KBK tertinggi (948,5 g) pada domba-domba penelitian terlihat pada level suplementasi probiotik 1,5 ml/ekor/hari.

Hasil penelitian ini bersesuaian dengan berbagai penelitian searah terdahulu, bahwa suplementasi probiotik dalam pemberian pakan berbasis hijauan dan pakan konsentrat dengan sumber nitrogen bervariasi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap asupan bahan kering (Antunovic, 2011; Jial et al, 2018). Sebelum itu, Hernandez et al (2009) melaporkan, tidak terdapat perubahan asupan bahan kering pada domba terhadap pemberian pakan yang mengandung probiotik.

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Tabel 2 menunjukkan, kelompok domba yang diberi R1 menghasilkan PBBH 6,23% lebih tinggi dibanding kelompok domba yang diberi R2. Suplementasi probiotik EM-4 pada kedua tipe ransum domba penelitian (R1 maupun R2) menghasilkan PBBH lebih tinggi (P<0,05) dibanding kelompok domba control. Suplementasi probiotik EM-4 dengan level lebih tinggi menghasilkan PBBH yang lebih tinggi, sehingga suplementasi terbaik terhadap PBBH domba dijumpai pada level 1,5 ml/ekor/hari (P3).

Temuan ini searah dengan pendapat Pribadi et al (2023), bahwa probiotik EM-4 merupakan suatu bahan pakan tambahan untuk mengoptimalkan pemanfaatan zat-zat makanan karena bakteri yang terdapat dalam EM-4 dapat mencerna selulose, pati, gula, protein, lemak. Suplementasi probiotik dapat memperbaiki

kualitas nutrisi pakan sebagaimana terlihat dalam Tabel 1, memperbaiki ekosistem microbial rumen (Musa et al., 2009), sintesis nutrient dan ketersediaan hayatinya menghasilkan performan pertumbuhan yang lebih baik bagi ternak (Chalid et al., 2011). Pemberian strain-strain probiotik baik secara terpisah maupun kombinasi diketahui dapat meningkatkan asupan pakan, tingkat konversi pakan, pertambahan berat badan harian, berat badan total pada domba, kambing, maupun sapi (Saleem et al., 2017), meningkatkan penyerapan nutrient pada ternak muda sehingga mortalitas menurun dan penyapihan dipercepat (Husein, 2018). Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian suplementasi probiotik pada kambing sebagaimana dinyatakan Mudgal (1995), bahwa penambahan organisme (*Lactobacillus acidophilus* dan *Saccharomyces cerevisiae*) secara individual dapat meningkatkan laju pertumbuhan kambing melampaui control, dan kombinasi atau campuran kedua organisme tersebut memberikan hasil yang lebih baik.

Laju Pertumbuhan (LP)

Hasil penelitian ini mengenai Laju Pertumbuhan DEG pada Tabel 2 tampak searah dengan hasil penelitian mengenai PBBH yang diuraikan di atas, bahwa kelompok DEG yang diberi R1 menunjukkan LP lebih tinggi dibanding kelompok DEG yang diberi R2. Secara keseluruhan, suplementasi probiotik dalam ransum pertumbuhan DEG memberikan pengaruh lebih baik terhadap performan pertumbuhan domba-domba percobaan. Laju pertumbuhan yang lebih tinggi pada DEG yang diberi pakan mengandung probiotik dapat disebabkan karena bertambahnya sintesis protein microbial sehingga suplai asam amino lebih banyak pada level pos-ruminal (Chalid et al, 2011). Kemungkinan juga disebabkan karena meningkatnya aktivitas rumen dan pencernaan (Jinturkar et al. 2009).

Selain itu, laporan Mamta dan Sharma (2008) juga menyebutkan bahwa pemberian probiotik mengandung *L.acidophilus* dan *S.cerevisiae* cukup efektif dalam memacu laju pertambahan berat badan dan laju konversi pakan, efek tersebut dapat disebabkan karena meningkatnya kemanfaatan pakan oleh adanya peran enzim phytase dan enzim lainnya yang merupakan kontribusi *S.cerevisiae* dalam memacu aktivitas pencernaan dan menekan perkembangan bakteri patogenik karena adanya produksi asam laktat dan bakteriocin oleh *L. acidophilus* dan *nucleotid* yang menyebabkan respon immune meningkat.

Feed Conversion Ratio (FCR)

Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan, angka FCR pada kelompok DEG yang diberi ransum R1 (sumber N konsentrat dari tepung daun turi) adalah lebih rendah dibanding kelompok DEG yang diberi ransum R2 (sumber N konsentrat dari ampas tahu dan dedak padi). Hal ini berarti, penggunaan tepung daun turi sebagai sumber utama protein ransum adalah lebih baik dan efisien terhadap konversi ransum untuk pertambahan bobot badan DEG.

Adapun hasil penelitian ini mengenai efek pemberian probiotik yang mengandung *L. acidophilus* dan *S. cerevisiae* terhadap laju konversi pakan, tampak sesuai dengan temuan Husen (2018) yang melaporkan bahwa sebagian besar luaran dari penggunaan probiotik adalah meningkatnya efisiensi konversi pakan. Hasil yang berlawanan dilpaorkan Baranowski *et al* (2007), Titi *et al* (2008) dan Whitley *et al* (2009) bahwa suplementasi probiotik yang mengandung *yeast* tidak berpengaruh terhadap performan pertumbuhan domba maupun kambing.

Mengenai respon domba-domba penelitian terhadap perbedaan tipe ransum karena perbedaan komponen sumber nitrogen dalam pakan konsentrat, sesuai hasil penelitian ini pada Tabel 2, bahwa kelompok domba yang diberi R1 menunjukkan PBBH dan LP masing-masing lebih tinggi ($P<0,05$) dan FCR lebih rendah ($P<0,05$) dibanding kelompok domba yang diberi R2. Hal ini mengindikasikan bahwa domba yang diberi ransum dengan konsentrat berbasis daun turi menggunakan pakan yang lebih efisien untuk memenuhi kebutuhan nutrien yang diperlukannya terutama energi. Pada prinsipnya ternak akan

berhenti makan apabila telah merasa tercukupi kebutuhan energinya (Sutherland, 1988). Namun, apabila ransum tidak padat energi (tinggi serat) maka daya tampung alat pencernaan, terutama organ pencernaan fermentatif, akan menjadi faktor pembatas utama konsumsi ransum. Ternak akan berhenti makan setelah kapasitas rumennya terpenuhi, meskipun sesungguhnya masih memerlukan tambahan energi. Leguminosa merupakan sumber protein mudah difermentasi (fermentable) di dalam rumen dan protein by-pass. Kandungan lemak, mineral, vitamin dan senyawa lain pada leguminosa berperan bagi ekosistem rumen sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan jumlah mikroba, degradasi serat dan produk fermentasi.

Kesimpulan

Suplementasi probiotik EM-4 dalam ransum pertumbuhan Domba Ekor Gemuk tidak memberi pengaruh terhadap Asupan Bahan Kering, tetapi dapat meningkatkan Pertambahan Bobot Badan Harian, Laju Pertumbuhan, dan memperbaiki Feed Conversion Ratio (FCR), baik pada kelompok DEG yang diberi ransum dengan sumber N dari daun turi (R1) maupun kelompok DEG yang diberi ransum dengan sumber N dari ampas tahu dan dedak padi (R2); Kelompok DEG yang diberi ransum R1 menunjukkan PBBH 7,7% lebih tinggi dibanding kelompok DEG yang diberi ransum R2, dan suplementasi probiotik pada R1 maupun R2 memberikan efek optimum pada level suplementasi 1,5 ml/kg konsentrat terhadap capaian PBBH dan FCR Domba Ekor Gemuk.

Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih tak terhingga, khususnya kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram atas fasilitas yang disediakan untuk terlaksananya penelitian hingga publikasi hasil penelitian ini.

Referensi

Antunovic Z, Speranda M., Amidzic D., Seric V., Steiner Z., Doma-Cinovic N., & Boli F., (2006). Probiotic Application in Lambs Nutrition. *Krmiva*, 4:175-180.

- DOI:<https://doi.org/10.5713/krmiva.16.0691>
- Antunovic, Z., Speranda M., Amidzic D., Seric V., Steiner Z., Doma-Cinovic N., & Boli F., (2011). Effect of Probiotic Supplementation Before and After Weaning on Fattening Performance, Biochemical Parameters, and Acid-Base Balance of Lambs. *Tierärztliche Umschau*, **66**:106–111
DOI:<https://doi.org/10.5713/krmiva.16.0691>
- Baranowski A, Gabryszuk M, Jozwik A, Bernatowicz E, & Chylinski W., (2007). Fattening performance, slaughter indicators and meat chemical composition in lambs fed the diet supplemented with linseed and mineral bioplex. *Anim. Sci. Papers Rep.*, **25**: 35-44.
- Dunne C, L. O'Mahony, L. Murphy, O'Halloran S, Feeney M, Flynn S, Fitzgerald G, Daly C, Kiely B, O'Sullivan G, Shanahan F, ... & Collins JK (1999). Probiotics; from myth to reality-Demonstration of functionality in animal models of disease and in human clinical trials. *Antonie Van Leeuwenhoek*, **76**: 279-292.
- FAO, (2016). Food and Agriculture Organisations. The role of livestock in climate change (Themes), United Nations, Rome
- González, D.G., YG Hernández, & DS Cossio (2020). The Effect of *Lactobacillus pentosus* LB-31 as a Microbial Additive in Lamb Feed. *Livestock Research for Rural Development*, **32(3)**,2020
DOI:<https://doi.org/10.5713/ajas.16.0691>
- Herman, R., (2015). Produksi Karkas dan Non Karkas Domba Priangan dan Ekor Gemuk pada Bobot Potong 17,5 dan 25,0 kg. Bogor. Media Peternakan **28(1)**:8-12
- Hernandez R, Gonzalez SS, Pinos-Rodrigues JM, Ortega MA, Hernandez A, Bueno G, Cobos M., (2009). Effect of yeast culture on nitrogen balance and digestion in lambs fed early, and mature orchard grass. *J. Appl. Anim. Res.*, **32**: 53-56.
- Hussein A.F., (2018). Effect of Probiotics on Growth, Some Plasma Biochemical Parameters and Immunoglobulins of Growing Najdi Lambs. *World Vet J*, **8(4)**: 80-89
- Jinturkar, A.S., Gujar B.V., Chauhan D.S., & Patil R.A., (2009). Effects of Feeding Probiotic on Growth Performance and Feed Conversion Efficiency in Goat. *Indian J. Anim. Res.*, **43(1)**:49-52
- Khalid, M. F., Shahzad M.A., Sarwar M., Rehman A., Sharif M., & Mukhtar N., (2011). Probiotics and lamb performance: A review. *African Journal of Agricultural Research*. **6(23)**:5198-5203. Available online at <http://www.academicjournals.org/AJAR>
- Mudgal, V.D., (1995). In *Advances in Dairy Animal Production*. Int. Book Distributing Co., Delhi. p 293
- Musa HH, We S.L., Zhu C.H., Seri H.I., & Zhu G.Q., (2009). The Potential Benefits of Probiotics in Animal Production and Health. *J. Anim. Vet. Adv.*, **8**: 313-321.
- NRC (1985). National Research Council. Nutrient Requirement of Domestic Animals. Nutrient Requirements of Sheep. National Academy of Science, Washington, D.C., USA
- NRC., (1985). Ruminant Nitrogen Usage. National Academy of Science, National Academy Press, Washington D.C., USA
- Oyetayo V.O. & Oyetayo F. (2005). Potential of Probiotics as Biotherapeutic Agents Targeting the Innate Immune System. *Afr. J. Biotech.*, **4**: 123-127.
- Pribadi L.W., Taqiuddin M., Hidjaz T., Suhardiani R.A., Poerwoto H., Ashari M., & Andriati R., (2023). Penerapan Teknik Suplementasi Probiotik pada Pakan Kambing Potong untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi dan Pendapatan Peternak. *Journal Magister Pendidikan IPA* **2023**, **6(2)**: 355-362. DOI:<https://doi.org/10.29303/jpmp.v6i2.4475>
- Saleem A.M., Zanouny A.I. & Singer A.M., (2017). Growth Performance, Nutrients Digestibility, And Blood Metabolites of Lambs Fed Diets Supplemented with Probiotics During Pre- and Post-Weaning Period. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, **30(4)**:523-530. DOI:<https://doi.org/10.5713/ajas.16.0691>
- Satoto R, (1994). Pakan Sapi Potong. Dalam: *Buku Petunjuk Teknis Pengembangan*

- Peternakan Sapi Potong. Direktorat Jendral Peternakan, Jkt.
- Sharma R, Nagia O.P, Gupta M. and Sharma R., 1998. Effect of Yeast Culture (*Saccharomyces cerevisiae*) Plus Growth Medium Supplementation on Rumen Fermentation in Buffalo Calves Fed High Roughage Diet. *Inter. J. Anim. Sci.*,13(2): 121 – 126.
- Sutherland J.A., (1988). Understanding Farm Animals: An Introduction to the Science of Animal Production. University of New England Press, Australia
- Titi H.H, Dmour R.O., & Abdullah A.Y., (2008). Growth Performance and Carcass Characteristics of Awassi Lambs and Shami Goat Kid Culture in Their Finishing Diet. *J. Anim. Sci.*, 142: 375-383.
- Wanapat M., (2000). Rumen Manipulation to Increase the Efcient Use of Local Feed Resources and Productivity of Ruminants in the Tropics. *Asian-Aust J Anim Sci* 13: 59–67
- Whitley N.C, Cazac D., Rude B.J., Jackson-O'Brien D., & Parveen S., (2009). Use of commercial Probiotics Supplement in Meat Goat. *J. Anim. Sci.*, 87:723-728.
- Wiradarya T.R., (2005). Sistem 3 Strata Sebagai Strategi Pemulihan dan Peningkatan Mutu Genetik Kambing dan Domba Indonesia. *Media Peternakan* 28(2):121-127.