

**JURNAL**

**RESPON PERTUMBUHAN DOMBA EKOR GEMUK (DEG)  
TERHADAP SUPLEMENTASI PROBIOTIK EM4 PADA  
PAKAN DASAR RUMPUT LAPANGAN**



**Oleh:**

**YASMI MUHIBULLOH  
B1D016306**

**PUBLIKASI LIMIAH**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan  
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan  
pada Program Studi Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM**

**2023**

**JURNAL**

**RESPON PERTUMBUHAN DOMBA EKOR GEMUK (DEG)  
TERHADAP SUPLEMENTASI PROBIOTIK EM4 PADA  
PAKAN DASAR RUMPUT LAPANGAN**

**PUBLIKASI ILMIAH**

**Oleh:**

**YASMI MUHIBBULLOH**

**B1D016306**

**Menyetujui :**

**Pembimbing Utama,**



**Dr. Ir. Lalu Wirapribadi, MP**

**NIP. 195901191987031001**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan  
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan  
pada Program Studi Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN**

**UNIVERSITAS MATARAM**

**MATARAM**

**2023**

**RESPON PERTUMBUHAN DOMBA EKOR GEMUK (DEG)  
TERHADAP SUPLEMENTASI PROBIOTIK EM4 PADA  
PAKAN DASAR RUMPUT LAPANGAN**

**Oleh**

**YASMI MUHIBBULLOH**

**B1D016306**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respon pertumbuhan DEG terhadap suplementasi EM4 secara fermentatif pada pakan dasar rumput lapangan. Penelitian dilaksanakan secara eksperimental menggunakan 24 ekor Domba Ekor Gemuk jantan umur 10-12 bulan, dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan pemberian rumput lapangan fermentasi (RLF) yaitu: R<sub>0</sub> (0% RLF), R<sub>1</sub> (100% RLF), R<sub>2</sub> (50% RLF), masing-masing dengan 8 ulangan. Data dianalisis menggunakan Analisis Variansi (ANOVA) dan uji lanjut menggunakan Uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa suplementasi EM4 pada pakan dasar rumput lapangan untuk penggemukan Domba Ekor Gemuk nyata ( $P < 0,05$ ) dapat meningkatkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) dan menurunkan konsumsi bahan kering (KBK) ransum, dan sangat nyata ( $P < 0,05$ ) dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum (EPR). Pemberian rumput lapangan fermentasi untuk penggemukan DEG dengan ransum dasar rumput lapangan menghasilkan efisiensi tertinggi terhadap penggunaan ransum pada porsi 100%.

**Kata Kunci** : Probiotik EM4, rumput lapangan, fermentasi, kinerja pertumbuhan, Domba Ekor Gemuk (DEG)

**FAT-TAIL SHEEP (DEG) GROWTH RESPONSE  
TO EM4 PROBIOTIC SUPPLEMENTATION  
IN FIELD GRASS BASE FEEDING**

**By**

**YASMI MUHIBBULLOH  
BID016306**

**ABSTRACT**

This study aims to study the growth response of DEG to fermentative EM4 supplementation on field grass based feed. The study was carried out experimentally using 24 male Fat-tailed Sheep aged 10–12 months, designed using a Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments of fermented field grass (RIF), namely: Ro (0% RLF), R (100% RLF), and R (50% RLF), with 8 replicates each. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and further tested using Duncan's Test. The results showed that EM4 supplementation on grass-based feed for fattening Fat-tailed Sheep significantly ( $P < 0.05$ ) increased daily body weight gain (PBBH) and decreased dry matter consumption (KBK) rations and was very significant ( $P < 0.05$ ) in increasing the efficiency of ration use (EPR). Provision of fermented field grass for fattening DEG with field grass basic rations produces the highest efficiency of ration use at 100%.

**Keywords:** Probiotic EM4, field grass, fermentation, growth performance, Fat-tailed Sheep (DEG)

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Ternak Domba merupakan ruminansia kecil yang dalam kehidupannya sehari-hari dekat hubungannya dengan peternak kecil di pedesaan. Keberadaan ternak Domba ditengah-tengah masyarakat kecil sangat membantu perekonomian mereka. Bagi peternak, Domba dapat berfungsi sebagai tabungan yang sewaktu-waktu diperlukan dapat digunakan untuk mengatasi keperluan yang mendesak tersebut. Selain itu, secara biologis ternak Domba cukup produktif dan mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan di Indonesia, mudah pemeliharaannya, sehingga mudah dalam pengembangannya (Sutama, 2005).

Di Indonesia usaha peternakan Domba belum memiliki banyak pilihan. Permintaan komoditas Domba terbanyak adalah dalam bentuk daging. Pemeliharaan Domba untuk tujuan memenuhi permintaan daging secara ekonomis lebih mudah pemasarannya dibandingkan dengan susu, *wool*, dan kulit (Mulyono, S dan B. Sarwono, 2004). Walaupun kegiatan pemasaran produk yang dihasilkan mudah dilakukan, akan tetapi pemenuhan kebutuhan masyarakat akan produk Domba masih kurang dikarenakan perkembangan dari ternak-ternak Domba yang dipelihara masih rendah yang merupakan sebagai akibat dari kegiatan pemeliharaan yang menerapkan sistem tradisional.

Permasalahan yang perlu ditangani adalah bagaimana memacu produksi daging (pertumbuhan) per satuan ternak dengan teknologi yang langsung bersentuhan dengan proses metabolisme pembentukan daging itu sendiri dalam tubuh ternak yaitu suatu teknologi sederhana yang mudah diterapkembangkan dikalangan peternakan rakyat dan mampu memperbaiki efisiensi proses produksi. Peluang kearah itu terlihat pada perlunya meningkatkan ketersediaan bahan dasar (*precursor*) pembentukan daging itu sendiri pada individu ternak yang salah satunya berupa, Asam propionat, dan mengingat bahwa proses pembentukan

daging pada individu ternak sangat tergantung pada ketersediaan *precursor*nya. Untuk meningkatkan proporsi Asam propionat pada proses metabolisme produktif ternak guna memacu pembentukan daging. Metabolisme fermentatif kearah pembentukan proporsi propionat yang lebih banyak dapat menekan terbentuknya metan di dalam rumen, dengan demikian efisiensi penggunaan energi akan meningkat sehingga kinerja penggemukan dapat diperbaiki (Ashari, 2008).

Salah satu bahan pemacu pertumbuhan yang sudah berkembang penggunaannya dalam peternakan ternak potong di dunia adalah Booster Organic seperti berbagai jenis probiotik yang digunakan oleh peternak. Di Indonesia, aplikasi booster organic cukup populer dikalangan peternakan babi dan ayam potong sebagai probiotik promosi pertumbuhan, akan tetapi penggunaan pada penggemukan Domba dan ruminansia lainnya belum berkembang.

Suplementasi probiotik dalam produksi Domba potong, selain penting dalam rangka meningkatkan level Asam propionat (*precursor* pembentukan daging) dan menekan produksi asam asetat dan butirir pada fermentasi di dalam rumen, probiotik dapat meningkatkan jumlah bakteri pemecah selulosa dan menekan jumlah protozoa rumen (Kobayashi, 2003). Hal ini memberi harapan bagi upaya perbaikan produksi daging dan efisiensi penggemukan Domba rakyat, khususnya penggemukan Domba Ekor Gemuk, yang menggunakan pakan dengan kandungan serat (selulosa) tinggi. Harapan tersebut, dalam hal ini didukung oleh sifat produktif Domba antara lain memiliki kemampuan menghasilkan karkas/ daging dengan kuantitas dan kualitas baik serta kemampuan mencerna pakan berserat tinggi dan cukup responsif terhadap upaya perbaikan nutrisi ransum (Chanosod, J and Od'Ompanich, W. 1990). Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mempelajari respon pertumbuhan Domba Ekor Gemuk (DEG)

terhadap suplementasi probiotik EM-4 pada pakan dasar rumput lapangan.

### **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu, bagaimanakah respon pertumbuhan DEG terhadap suplementasi probiotik EM-4 secara fermentatif pada pakan dasar rumput lapangan.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempelajari respon pertumbuhan DEG terhadap suplementasi probiotik EM-4 secara fermentatif pada pakan dasar rumput lapangan.

### **Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini yaitu:

1. Data yang diperoleh berguna untuk menambah informasi ilmiah di bidang produksi domba potong.
2. Diharapkan dapat menjadi data pembanding bagi peneliti yang searah selanjutnya.
3. Untuk memperoleh teknik suplementasi EM4 dalam upaya memacu produksi domba potong yang dapat diterapkan oleh kalangan peternak.

## **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (Enam) bulan, mulai bulan Juni s/d Oktober 2022. Lokasi penelitian yaitu Desa Cendi Manik Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

### **Materi Penelitian**

#### **Ternak Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Domba Ekor Gemuk (DEG), fase lepas sapih, kelamin jantan, sehat, dan tidak cacat fisik. Jumlah domba penelitian sebanyak 24 ekor, diambil secara purposif dari kelompok-kelompok usaha peternakan domba yang ada di wilayah penelitian ini.

#### **Perkandangan**

Kandang ternak untuk penelitian ini dibuat sesuai dengan konstruksi yang direkomendasikan oleh Merkel dan Subandriyo (1997) yang prinsipnya adalah tersedianya ruang yang cukup untuk

kambing muda, memudahkan pelaksanaan perlakuan serta memudahkan pembersihan kandang dari feses, urine dan sisa pakan. Disamping itu kandang harus aman, nyaman dan terhindar dari kecelakaan fisik pada saat proses pengukuran kinerja. Kandang dibuat dalam bentuk kandang panggung dengan alas papan dan atap asbes, tiap petak kandang dibuat berukuran  $1,2 \times 1,5$  m. Setiap petak kandang disediakan untuk 1 ekor domba penelitian.

#### **Pakan ternak**

Pakan ternak kambing dalam penelitian ini terdiri atas pakan dasar berupa rumput lapangan dan pakan fermentasi (rumput lapangan yang difermentasi menggunakan probiotik EM4).

#### Fermentasi Hijauan dengan Fermentor EM4

1. Siapkan rumput lapangan yang akan difermentasi sebanyak 100 kg
2. Siapkan juga dedak halus padi atau bekatul sebanyak 5-10 kg (5-10 % dari berat hijauan)
3. Hijauan tersebut (no.1) dicacah atau dicoper terlebih dahulu seukuran  $\pm 5$  cm
4. Larutkan gula pasir sebanyak 4-5 sendok makan ke dalam 10-15 liter air, kemudian tuangkan probiotik EM4 sebanyak 5-6 tutup botol. Wadah berisi campuran ini ditutup rapat, kemudian (sebaiknya) lakukan pemeraman selama 24-48 jam atau 1-2 minggu sebelum dipergunakan (untuk mengurangi penggunaan dedak/bekatul). Dapat ditambahkan garam secukupnya untuk memperoleh hasil yang lebih baik dan disukai ternak
5. Hijauan yang sudah dicacah tadi (no.3) dihamparkan setebal 5-10 cm diatas terpal atau lantai semen
6. Hamparan hijauan tadi (no.5) disiram secara sedikit demi sedikit dengan larutan air peraman Probiotik EM4 (no.4) hingga merata, kemudian di atasnya ditaburkan dedak/bekatul secukupnya, lalu dibolak balik hingga seluruh hijauan basah merata dengan air peraman Probiotik EM4
7. Hijauan yang telah dibasahi air peraman Probiotik tadi kemudian dimasukkan ke dalam wadah kedap udara, ditutup rapat agar udara tidak dapat masuk. Biarkan

atau lakukan pemeraman selama  $\pm 1 - 2$  minggu

8. Hijauan fermentasi dapat diberikan kepada ternak secara perlahan/sedikit demi sedikit, untuk pemberian awal akan lebih baik jika ternak dipuaskan terlebih dahulu 10 - 12 jam.

### **Peralatan Penelitian**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Timbangan digital gantung merek WeiHeng dengan kapasitas 50 kg, dengan kepekaan 1 g, digunakan untuk menimbang pakan dan berat badan domba
2. Perangkat alat laboratorium untuk analisis nutrisi bahan pakan di Laboratorium Analitik Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Unram.
3. Beberapa perlengkapan pendukung, yaitu ember dan kantong plastik serta alat-alat untuk pemeliharaan dan penanganan ternak.

### **Metode Penelitian**

#### **Rancangan Penelitian**

Penelitian dilaksanakan secara eksperimental mengikuti Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Searah dengan 3 perlakuan pemberian pakan, masing-masing perlakuan terdiri atas 8 ulangan. Domba percobaan sebanyak 24 ekor dibagi menjadi 3 kelompok (sesuai jumlah perlakuan), setiap kelompok terdiri atas 8 ekor domba sebagai ulangan. Setiap domba ditempatkan secara acak dalam kandang-kandang individu yang seragam.

Perlakuan dalam penelitian ini diatur menurut variasi komposisi pakan penelitian yaitu:

1. Pakan kontrol ( $R_0$ ) berupa 100% Rumput Lapangan Tanpa Fermentasi.... RL
2. Pakan perlakuan 1 ( $R_1$ ) berupa 100% Rumput Lapangan Fermentasi ..... RLF
3. Pakan perlakuan 2 ( $R_2$ ) terdiri atas 50 % RLF + 50 % RL

Pemberian ransum percobaan kepada setiap domba percobaan dilakukan 2 (dua) kali sehari, yaitu pagi hari (pukul 07.30 - 08.00) dan sore hari (pukul 17.00 - 18.00). Pakan dan air minum disediakan secara *ad libitum*. Pemberian antelmintic (obat cacing)

Zodalben 12,5% dengan dosis 0,06 ml/kg bobot badan, dilakukan sebelum memulai penggemukan domba. Pemberian vitamin B-Complex dengan dosis 2 ml/ekor atau sesuai berat badan ternak dilakukan pada minggu pertama dan ke delapan penggemukan.

#### **Variable Penelitian dan Pengukurannya**

Adapun variabel Penelitian yang diamati, terdiri atas:

1. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH). Pertambahan bobot badan ternak ditentukan dengan menimbang ternak setiap minggu secara individual. Hasil penimbangan terakhir (bobot akhir) dikurangi hasil penimbangan sebelumnya kemudian dibagi jarak waktu penimbangan (hari) dinyatakan sebagai pertambahan bobot badan harian.
2. Konsumsi bahan kering pakan (KBK). Ditentukan dengan menghitung selisih antara jumlah pakan yang diberikan dengan pakan yang tersisa kemudian dikalikan dengan kandungan bahan kering pakan.
3. Efisiensi Penggunaan Ransum. Dihitung berdasarkan hasil bagi antara pertambahan bobot badan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi  $\times 100\%$ .

Pengumpulan data dilakukan selama 20 minggu, sesuai lama berlangsungnya penggemukan domba-domba percobaan. Prosedur pengumpulan data, menyangkut waktu dan cara pengukuran, mengikuti prosedur yang dikemukakan Harjosubroto dan Astuti (1994) sebagaimana diuraikan diatas.

Penimbangan domba percobaan dilakukan setiap minggu secara individual, yaitu pada pagi hari (pukul 06.00-07.00) sebelum domba diberikan pakan dan air minum. Adapun penimbangan sisa pakan untuk pengumpulan data konsumsi pakan, dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan siang hari sebelum pemberian pakan.

#### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisa Varian (Anova), dan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan's. Penentuan taraf nutrisi optimum supelementasi EM4 untuk

penggemukan Domba Ekor Gemuk, didasarkan pada perlakuan yang menghasilkan Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Ransum tertinggi pada domba-domba percobaan. Proses tabulasi dan analisis data dioperasikan menggunakan program komputasi SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Bahan Kering

Konsumsi pakan Domba Ekor Gemuk terhadap suplementasi probiotik EM4 pada pakan dasar rumput lapangan dalam penelitian ini, dinyatakan dalam Konsumsi Bahan Kering (KBK, kg/ekor/hari). Hasil yang diperoleh dikemukakan dalam Tabel 1. Secara keseluruhan dapat dikemukakan, bahwa Domba Ekor Gemuk pada penelitian ini mengkonsumsi bahan kering sebanyak rata-rata 0,836 kg/ekor/hari tergantung porsi RLF dalam pakan dasar rumput lapangan. Angka ini lebih rendah dari KBK rata-rata 1,56 kg/ekor/hari Domba Ekor Gemuk lepas sapih yang diberi ransum pertumbuhan berbasis daun turi sebagaimana laporan Zaenuri *et al* (2005), tetapi masih berada pada kisaran KBK 0,85-1,24 kg/ekor/hari DEG yang digemukkan dengan pemberian ransum limbah pasar dengan suplementasi Urea Molasses Block (UMB) sebagaimana laporan Amalia dan Lisda (2011).

Tabel 1. Rata-rata Konsumsi Bahan Kering (KBKD), Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH), Efisiensi Penggunaan Ransum (EPR) Domba Ekor Gemuk terhadap Suplementasi EM4 pada Pakan Dasar Rumput Lapangan (RL).

Parameter Yang diamati	Perlakuan			Ket
	R0	R1	R2	
PBBH	0.027 <sup>a</sup> ±0.0041	0.0.38 <sup>c</sup> ±0.0042	0.033 <sup>b</sup> ±0.0043	S
KBK	0.83±0.31	0.79±0.30	0.89±0.18	NS
EPR	4.47 <sup>a</sup> ±0.666	5.284 <sup>a</sup> ±1.611	6.853 <sup>b</sup> ±0.904	S

Keterangan: Superskrip yang berbeda antara nilai rataan menunjukkan P<0,05

Konsumsi bahan kering pakan terendah yaitu 0,79 kg/ekor/hari, sebagaimana terlihat dalam Tabel.1, ditunjukkan oleh kelompok domba yang mendapat perlakuan R1. Konsumsi Bahan Kering Domba Ekor Gemuk pada penggemukan dengan pemberian berbagai

porsi rumput lapangan fermentasi menunjukkan bahwa pemberian 50% rumput lapangan fermentasi tidak berbeda nyata dengan pemberian 100% rumput lapangan, 100% pemberian rumput lapangan berbeda nyata dengan 100% pemberian rumput lapangan fermentasi. Konsumsi pakan kelompok ini nyata (P<0,05) lebih rendah dibanding kontrol, Dari berbagai porsi rumput lapangan fermentasi yang paling bagus digunakan untuk penggemukan yaitu pada perlakuan R1. Hal ini berarti, bahwa aplikasi probiotik EM4 dalam penggemukan Domba Ekor Gemuk dapat menurunkan konsumsi pakan rata-rata 4% dengan tidak mengganggu selera makan ternak percobaan.

Konsumsi ransum pada dasarnya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan energi ternak, sehingga ternak akan berhenti makan apabila ternak merasa tercukupi kebutuhan energinya (Anggorodi, 1981). Namun, apabila ransum tidak padat energi (tinggi serat) maka daya tampung alat pencernaan, terutama organ pencernaan fermentatif, akan menjadi faktor pembatas utama konsumsi ransum, meskipun sesungguhnya masih memerlukan tambahan energi (Usri, 1998). Taraf aplikasi probiotik EM4 tersebut dan efek yang dihasilkan, sesuai dengan laporan Reffel (2005), bahwa pada pengemukan dengan supelementasi Probiotik lactobacillus, dijumpai feed intake lebih rendah untuk domba yang diberi ransum mengandung serat kasar tinggi dibanding domba yang diberi ransum mengandung konsentrat tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai konsumsi bahan kering berkisar 0,79-0,89 kg/ekor/hari atau rata-rata 0,83 kg/ekor/hari. Hasil penelitian ini relatif sama dengan hasil penelitian Hardika (2018), yaitu konsumsi bahan kering harian domba yang diberi ransum jerami padi amoniasi + minyak jagung + Analog Hidroksi Metionin sebesar 1,09 kg/ekor/hari. Tetapi konsumsi ini lebih rendah dari kisaran yang disarankan Wilkinson *et al.* (1987) yaitu konsumsi bahan kering domba antara 3-5% bobot badan, juga lebih rendah dari rekomendasi NRC (1984) bahwa konsumsi bahan kering



pakan untuk domba daging berkisar antara 1,4 – 3,0 % dari bobot badan.

Secara umum probiotik mampu meningkatkan konsumsi hijauan yang diberikan pada domba. Menurut Kamal (1994), bahwa tinggi rendahnya kandungan energi dalam ransum berpengaruh terhadap banyak sedikitnya konsumsi pakan. Konsumsi ransum pada dasarnya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan energi ternak, sehingga ternak akan berhenti makan apabila ternak merasa tercukupi kebutuhan energinya. Namun, apabila ransum tidak padat energi (tinggi serat) maka daya tampung alat pencernaan, terutama organ pencernaan fermentatif, akan menjadi faktor pembatas utama konsumsi ransum, meskipun sesungguhnya masih memerlukan tambahan energi.

Taraf aplikasi probiotik EM4 tersebut dan efek yang dihasilkan, sesuai dengan laporan Reffel (2005), bahwa pada pengemukan dengan supelementasi Probiotik lactobacillus, dijumpai feed intake lebih rendah untuk domba yang diberi ransum mengandung serat kasar tinggi dibanding domba yang diberi ransum mengandung konsentrat tinggi.

Konsumsi bahan kering pakan seekor ternak sangat dipengaruhi oleh kondisi domba pada saat penelitian berlangsung. Jika domba berada pada kondisi pertumbuhan, maka konsumsinya akan lebih tinggi daripada domba yang tidak tumbuh. Selain itu kondisi fisiologis domba seperti bunting dan menyusui akan meningkatkan kebutuhan ransum (Devendra dan Burns, 1994).

### **Pertambahan Bobot Badan Harian**

Hasil penelitian ini mengenai Laju Pertumbuhan yang diukur berdasarkan Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) Domba Ekor Gemuk pada penggemukan dengan pemberian berbagai porsi rumput lapangan fermentasi, dikemukakan dalam Tabel 1. Secara keseluruhan dapat dikemukakan, bahwa Domba Ekor Gemuk dalam penelitian ini menunjukkan PBBH rata-rata 0,03 kg.

Angka PBBH rata-rata Domba Ekor Gemuk dalam penelitian ini lebih rendah

dibanding PBBH rata-rata 0,10 kg Domba Ekor Gemuk lepas sapih yang diberi ransum pertumbuhan berbasis daun turi menurut laporan Zaenuri *et al* (2005), tetapi mendekati PBBH Domba Ekor Gemuk yang digemukkan dengan pemberian ransum limbah pasar dengan suplementasi Urea Mollases Block (UMB) sebagaimana dilaporkan Amalia dan Lisda (2011) berkisar antara 0,072-0,114 kg. Berdasarkan Analisis Ragam diperoleh bahwa suplementasi EM4 pada pakan dasar rumput lapangan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap PBBH Domba Ekor Gemuk dalam penggemukan secara pakan kurung. Dalam hal ini, domba yang diberikan suplemen EM4 menunjukkan PBBH (0,038 kg) lebih tinggi dibanding Kontrol (0,027 kg). Dijumpai PBBH tertinggi pada perlakuan  $R_1$  (100% RLF) dan yang terendah dijumpai pada perlakuan  $R_0$  (100% RL).

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diperoleh rata-rata total PBBH Domba Ekor Gemuk hasil penggemukan dengan tiga perlakuan dalam penelitian ini yaitu 0,032 kg dengan kisaran 0,027 kg - 0,038 kg. Hasil penelitian ini mendekati hasil penelitian dari Andriani (2009) yaitu 0,063 Kg dengan kisaran antara 0,040 kg – 0,121 kg dan lebih sedikit dari hasil penelitian Gusman (2015) dengan kisaran 0,14 - 0,29 kg, dan penelitian Hardika (2018) dengan kisaran 0,17- 0,25 kg, juga belum memadai capaian PBBH domba yang digemukkan dengan 40% rumput Gajah dan 60% konsentrat sebagaimana hasil penelitian Marzuki *et al* (2013) yang dapat mencapai 0,26 kg. Penggunaan rumput lapangan sebagai pakan dasar dalam penelitian ini kemungkinan merupakan penyebab tidak mampu dicapainya PBBH yang diharapkan, meskipun laju pertumbuhan kambing dipacu dengan pemberian probiotik EM4. Rumput lapangan pada umumnya, sebagaimana diketahui bahwa, kandungan protein dan mineralnya rendah karena umumnya kurang berdaun dan dipotong pada umur relatif tua (Reksohadiprodo, 1994).

Menurut Soenardjo *et al.* (1997) bahwa pertambahan bobot badan sangat

dipengaruhi oleh pemberian ransum yang berkualitas, dimana formula ransum yang baik akan mempercepat laju pertumbuhan yang optimal. Pada perlakuan R1 yang berupa 100% RLF, yang berarti bahwa supelementasi EM4 paling efektif pada pemberian ransum dengan kandungan serat kasar paling rendah. Pada perlakuan R1 ini nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dari perlakuan R2, R2 lebih tinggi dari perlakuan R0 yang berupa 100% RL. Hal ini membuktikan bahwa laju pertumbuhan Domba Ekor Gemuk dapat dipacu melalui upaya perbaikan pakan dengan pemberian supelemen probiotik bakterial seperti EM4. Hasil penelitian ini, searah dengan pendapat Bakrin (2017) bahwa Domba Ekor Gemuk sangat responsif terhadap usaha-usaha perbaikan pakan.

Tercapainya pertumbuhan yang lebih tinggi pada kelompok ternak yang mendapat ransum R1 mungkin disebabkan oleh tercapainya keseimbangan ekosistem di dalam rumen yang disebabkan oleh keserasian nutrisi penyusun ransum yang menunjang terjadinya hubungan yang sinergis antar mikroba di dalam rumen yang berimplikasi terhadap pencernaan pakan yang lebih tinggi sehingga ternak mendapat pasokan nutrisi lebih tinggi dan pada akhirnya pertumbuhan ternak menjadi lebih tinggi. Lebih rendahnya tingkat pertumbuhan ternak sebagai efek aplikasi EM4 pada pemberian ransum dengan komposisi serat lebih tinggi mungkin disebabkan oleh terlalu banyaknya amoniak ( $\text{NH}_3$ ) yang terbentuk di dalam rumen sehingga ekosistem rumen terganggu, sebaliknya kebutuhan nitrogen (Protein) bagi ternak belum terpenuhi, sehingga pada kedua kondisi tersebut pertumbuhan ternak menjadi tidak optimal.

Peningkatan laju pertumbuhan yang lebih tinggi pada penelitian ini dibanding hasil penelitian lain, diduga berkaitan dengan fungsi probiotik dalam pencernaan bahan pakan mengandung serat (selulose) tinggi. Supelementasi Probiotik EM4 untuk penggemukan Domba meningkatkan jumlah bakteri pemecah selulose dan menekan jumlah protozoa rumen, sehingga kandungan

selulose ransum dapat dicerna menjadi energi yang bermanfaat bagi pertumbuhan Domba.

### **Efisiensi Penggunaan Ransum**

Hasil penelitian ini mengenai Efisiensi Pertumbuhan yang diukur dari hasil bagi berdasarkan Efisiensi Penggunaan Ransum (EPR) Domba Ekor Gemuk pada penggemukan dengan pemberian berbagai porsi rumput lapangan fermentasi, dikemukakan dalam Tabel 1. Efisiensi penggunaan ransum dalam penelitian ini adalah nilai yang didapatkan dari hasil bagi antara pertambahan bobot badan harian (PBBH) dengan konsumsi bahan kering (KBK) dikalikan dengan 100%. Semakin besar nilai hasil bagi antara PBBH dengan KBK dikalikan 100%, menunjukkan tingkat efisiensi pertumbuhan yang semakin tinggi, sebaliknya, hasil bagi yang lebih sedikit menunjukkan tingkat efisiensi yang lebih rendah.

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan bahwa secara keseluruhan, Domba Ekor Gemuk dalam penelitian ini mencapai EPR rata-rata 5,8 % dengan kisaran 4,47-6,853. Angka ini menunjukkan tingkat efisiensi yang rendah dalam penggunaan ransum, dan berada pada kisaran EPR domba lokal yang digemukkan dengan pemberian ransum limbah pasar dengan suplementasi probiotik sebagaimana dilaporkan Amalia dan Lida (2011) berkisar antara 17,7-25,4.

Hasil Analisis Ragam (Anova) menunjukkan, suplementasi EM4 secara fermentative dalam ransum dasar rumput lapangan untuk penggemukan Domba Ekor Gemuk memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap EPR. Dalam hal ini, suplementasi EM4 dalam ransum dasar RL dapat meningkatkan EPR rata-rata 6,15%.

Berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan, diperoleh bahwa masing-masing perlakuan porsi pemberian RLF memberikan efek menurunnya EPR ( $P < 0,05$ ) terhadap control ( $R_0$ ). Demikian pula, terdapat perbedaan EPR ( $P < 0,05$ ) antara perlakuan R1, R2, dengan efisiensi tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan R1 (100% RLF) yang semakin tinggi porsi RLF.

Berdasarkan temuan tersebut dapat dinyatakan, bahwa penggunaan probiotik EM4 adalah belum efektif penggunaannya sebagai suplemen untuk pemacu peningkatan efisiensi pakan dalam penggemukan domba. Penggunaan porsi ransum terbaik terdapat pada R1 yaitu 100% RLF dengan rata-rata 7,6%. Hal ini dimungkinkan, karena supelementasi probiotik meningkatkan laju transportasi bahan-bahan organik ke usus halus (Zinn, 2012), dapat menghalangi perkembangan mikroorganisme yang memproduksi amonia dalam jumlah banyak pada saluran pencernaan, mempertinggi penyerapan berbagai jenis makanan (Ludden, 2005). Bakteri asam laktat meningkatkan proporsi asam propionat dan menurunkan proporsi asetat dan butirir (Bergen dan Bates, 1984), menghambat metanogenesis (Zinn, 2012)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Suplementasi probiotik EM4 secara fermentatif dalam produksi Domba Ekor Gemuk berpengaruh terhadap variabel-variabel kinerja penggemukan, dalam hal ini, suplementasi EM4 nyata ( $P < 0,05$ ) dapat meningkatkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) dan nyata ( $P < 0,05$ ) dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum (EPR)
2. Domba Ekor Gemuk yang mendapat supelementasi EM4 menunjukkan rata-rata pertambahan bobot badan harian mencapai 0,038 kg/ekor/hari, konsumsi bahan kering ransum 0,79 kg/ekor/hari, dan efisiensi penggemukan 17%, dibanding Domba Ekor Gemuk yang digemukkan tanpa suplementasi EM4 yang menghasilkan pertambahan bobot badan harian 0,027 gram/ekor/hari, konsumsi bahan kering 0,83 kg/ekor/hari, dan efisiensi penggunaan Ransum 4,47.
3. Pemberian rumput lapangan fermentasi untuk penggemukan Domba Ekor Gemuk dengan ransum dasar rumput lapangan menghasilkan efisiensi tertinggi terhadap penggunaan ransum pada porsi 100%.

### Saran

Penggemukan Domba Ekor Gemuk (DEG) dapat dilakukan dengan pemberian pakan tunggal berupa rumput lapangan yang dipermentasi probiotik EM4.

### DAFTAR PUSTAKA

- Acker, D. 1988. Animal Science and Industry. Prentice Hall Inc., Anglewood Cliffs, New Jersey.
- Adam, J. K., O. Bharti, and K.S.B. Naidu. 2012. Probiotics: Recent Understanding and Biomedical Application. Curr Trends in Biotechnol. Pharma. 6: 1-14.
- Ali, M. 2016. Pengantar Bioteknologi. Mataram University Press, Mataram.
- Ali U. 2006. Pengaruh penggunaan Onggok dan Isi Rumen Sapi Dalam Pakan Komplit Terhadap Penampilan Kambing Peranakan Ettawah. Maj Ilmu Peternakan. 9:1-10.
- Amalia, E. dan S.Y. Lisda. 2011. Performan Domba Lokal terhadap Suplementasi Urea Mollases Block (UMB) dalam Ransum Pergemukan Berbasis Aneka Limbah Pasar. Maj. Ilmiah Bionomika, Fapet Unpad Bandung. 6(2):45-61
- Andriani. 2009. Pengaruh Pemberian Probiotik Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Bobot Badan Kambing Kacang. J. Ilmiah Ilmu-Ilmu Pet. 12(1): 1-6.
- Anggorodi, R. 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia. Jakarta.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia. Jakarta.
- Anon, 2005. Statistik Peternakan, Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Ashari, M., Dania, I.B., Pribadi, L.W., 2008. Ilmu Produksi Ternak Potong dan Kerja. Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

- Asih, R. S. 2004. Manajemen Ternak Perah. Universitas Mataram Press. Mataram.
- Astuti, F, K.,W, Busono., dan O, Sjojfan., 2015. Pengaruh Penambahan Probiotik Cair Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Pada Ayam Pedaging. J-PAL, 06, s02.
- Berg, R.T., and R.M. Butterfeld, 1996. New Concept of Cattle Growth. Sydney Uni. Press, Sydney.
- Bergen, W.G. dan D.B. Bates, 2004. Ionophore Polyeter: The Effect On Production Efficiency and Mode of Action. Journal of Animal Science. 58: 1565-1583.
- Bradford, G.E. dan I. Inouna. 1996. Prolific Breed in Indonesia. In. Prolific Sheep. Fahmy, M.H.(Editor). CAB International. Cambridge.
- Callow, E. H., 1945. The Food Value, Quality and Grading of Meat With Special Reference to Beef. Reprinted From British Society of Animal Production 41-56.
- Chanosod, J and Od'Ompnich, W. 1990. Factors affecting the working capacity of using Cattles in the low land prepatation. Dalam: *Drought Animal Note*. 14:64-71. CUSO Thailand, Bangkok.
- Chen, C.R., B. Yu and P.W.S. Chiou. 2004. Roughage Energy and Degradability Estimation with *Aspergillus Oryzae* Inclusion Using Dairy *In Vitro* Fermentation. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 17:5362.
- Devendra, C dan G. B. Mcleroy. 1982. *Goat and Sheep Production in the tropics*. Logman, Singapore.
- Devendra, R.J. 1983. Kambing dan Domba Di Asia. Dalam Produksi Kambing dan Domba di Indonesia, WoszickaTomaszewka,M., I.M Mastika, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T.R. Wiradarya ed. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Devendra, R.J. dan Burns. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Universitas Udayana. Bali.
- Dhuljaman, M., N. Sugana, A. Natasasmita dan A. R Lubis. 1984. Studi Kualitas Karkas Domba Lokal Priangan Berdasarkan Jenis Kelamin dan Pengelompokan Bobot Potong Domba dan Kambing Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Fallon, R.J. and F.J. HARTE. 1987. The effect of yeast culture inclusion in the concentrate diet on calf performance. J. Dairy Sci. 70 (Suppl. 1) : 143.
- Fuller, R. 1992. History and Development of probiotics. In pribioties the Scientific Basic. By Fuller, R. Chapman and Hall London.
- Hammond, J. Jr., J. C. Bowman, and T.R Robinson. 1984. Hammond's Farm Animal. 5th Ed. Butler and Tanner Ltd, London.
- Hardika, I.M. 2018. Prosfek Agribisnis Domba Potong di Indonesia. Maj. Binatani, Seri Bina Peternakan. Vol. IX Jan. 2018
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Grasindo. Jakarta.
- Herman R. 2005. 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.
- Kamal, M. 1994. *Nutrisi Ternak I*. Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kartadisastra, H.R. 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius. Yogyakarta.
- Kasim K. 1996. Evaluasi Introduksi Domba Pejantan Merbas Terhadap Pertumbuhan Komponan Tubuh Domba Lokal (DEG) di Padang Pengembalaan Alam Lembah Palu. J. Aggrolan 3 (12) : 22-33.
- Kobayashi, Y., 2003. Efficacy of Salinomycin As a Growth Promo-tor for Growing Finishing Cattle. Asian Journal of Animal Science, 2: 317-318.

- Ludden, P.A., 2005. Rumen Protein and Beef Cattle Growth. *Journal of Animal Science*, 2:317.
- Luo, J. Ranadheera CS, King S, Evans C, Baines S. 2017. In Vitro Investigation of the Effect of Dairy Propionibacteria on Rumen pH, Lactic Acid and Volatile Fatty Acids. *J Integrative Agri*. 16(7):1566-1575.
- Marzuki, R.M., D. Heryadi, Sulaiman, dan M. Suamba. Evaluasi Nutrisional Monensin sebagai Non Nutritive Feed Additive pada Produksi Kambing Potong. Abs. Lap. Penl. Fapet UBR, Bandung
- Maynard, LA. dan IK. Loosh. 1969. *Animal Nutrition*. Tala McGraw-Hili Company Ltd, New Delhi.
- Mc Meekan, C. 2009. The Nature and Variability of the Carcass Characters in Danish and English Bacon Pigs. *Journal of Agricultural Science*, 29(1), 131-141.
- Merkel Roger C dan Subandriyo. 1997. *Sheep and Goat Production Handbook for Southeast Asia*. University of California Davis, USA.
- Mulyono, S. dan B. Sarwono, 2004. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- National Research Council (NRC). 1984. *Nutrient requirement og beef cattle*. 6<sup>th</sup> Ed. Rev. Ed. National Academy Press. Whashington D. C.
- Nitis, I.M., K. Suarna, W. Sukanten, S. Putra, T.G.O. Pelayun, and A.W. Puger. 1994. Growth and Reproductive Performance of Bali Heifer under Three Strata Forage System. Report to FAO. Project No. AGAP-653AN 40/5. Rome.
- Prasetyo, S. 1987. Hubungan Antara Berat Lahir dengan Tingkat Pertumbuhan dan Tingkat Kematian Anak Kambing PE di Daerah Tingkat II Kabupaten Lombok Barat. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Mataram.
- Reffel, J. R., 2005. Ionophore Polyeter and Lasalocid Effect on Growth Rate, Mineral Metabolism and Ruminal Fermentation in Strees. *Journal of Animal Science*. 67:2735-2742.
- Reksohadiprodjo, S. 1994. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik*. B.P.F.E. University Gajah Mada, Yogyakarta.
- Sarwono. 1990. *Beterbak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sarwono dan Mulyono, S. 2004. *Ternak Perbibitan Kambing dan Domba*. Cetakan Ke-V. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Sarwono. 1990 *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiadi, B. 1987. Alternatif Konsep Pendidikan dan Pengembangan Usaha Ternak Kambing. Makalah Sarasehan Potensi Ternak Kambing dan Prospek Agribisnis Peternakan. Bengkulu.
- Siregar, A. 1996. *Usaha Ternak Kambing*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Skinner, J.D. (1972). Utilisation of Boer for intensive animal production. *Trop. Anim. Health. Prod.*,4: 120-128.
- Soeharsono, 1998. Probiotik alternatif pengganti antibiotik dalam bidang peternakan. Makalah Seminar Staf Pengajar, Fakultas Peternakan Universitas Pajajaran Bandung. Bandung.
- Soeparno. (1994). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sosroamidjojo, M., 1985. *Ternak Potong dan Kerja*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Subandriyo. 1996. Potensi dan Produktivitas Ternak Kambing di Indonesia. Proseding Seminar Nasional Potensi dan Pengembangan Kambing. Dinas Peternakan Propinsi DaerahTingkat I Jawa Timur.
- Susilo, M. Whonder. 2017. Pengaruh pemberian probiotik dari silase rumput kumpai tembaga terhadap bobot usus halus dan seka itik pegagan. Skripsi. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Sulastri. 2001. 'Estimasi Parameter Genetik Sifat Pertumbuhan dan Hubungan

- Antara Sifat Kualitatif dengan Kuantitatif pada Kambing PE di Unit Pelaksana Teknis Ternak Singosari". Tesis. Program Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sutama, I. K. 2005. Lokakarya Nasional Kambing Potong: Tantangan dan Peluang Peningkatan Produktivitas Kambing melalui Inovasi Teknologi Reproduksi. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Tillman, A.D., H.S.Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. (1984). Ilmu Makanan Ternak Dasar. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Williamson, G dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan Daerah Trepis. Terjemahan Oleh S.G.N. Dwija, D. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Wilkinson, J.M dan A.S. Barbara. 1987. The Nutrition of Goats. In Recent In Animal Nutrition. Heresign W and D.J.A. Cole Ed. Butter Worth. London.
- Winogroho, M, M. Sabrani, Purnabowo, Widiawati dan A. Thalib. 1993. Non genetic approach to identify spesific microorganism in rumen fluid. Ilmu dan Peternakan 6(2): 2-5.
- Winogroho, M. Dan S. Marijati. 2001. Konsistensi Keefektifan Bioplus Serat Selama Masa Simpan Pada Suhu Ruang. Proc. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Puslitbang Pertanian. Bogor.
- Wizna, Yamaihana dan M. Hafil Abbas. 2008. Potensi *Bacillus Amyloliquefaciens* Sebagai Probiotik Ternak Unggas. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Zainuri, L. A. 2005. Kinerja Produksi dan Reproduksi Ternak Kambing Lokal yang Disilangkan dengan Kambing Boer. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Mataram. vol.4.pp.226-233.
- Zinn, R.A., 2012. Influence of Oral Antibiotics on Digestive Function in Holstein Steer Fed a 71% Concentrate Diet. African Journal of Animal Science. 70: 213-217.