

Evaluasi Penggunaan Sinbiotik Padat Berbasis Bakteri *Lignochloritic* terhadap Profil Darah Sapi Potong

(Evaluation of Used Synbiotic Powder Based Lignochloritic Bacteria to Beef Cattle on the Blood Profile)

Indah P¹, Prastica AJ¹, Anggraeny YN²

¹Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang, Jl Raya Tlogomas No 246-
Malang, 65144

²Loka Penelitian Sapi Potong, No 2 Grati 67184, Pasuruan, Jawa Timur
yennysahim@gmail.com

ABSTRACT

Synbiotic powder-based Lignochloritic bacteria to able degrade lignin in feed, so as to optimize absorbtion nutrients in livestock. The purpose of this study was to determine the effect of adding synbiotic powder on the blood profile of beef cattle. Sixteen males of Ongole Crossbreed (PO) cattle weighing 211-413 kg of live weight (LW) were divided into 4 treatments on randomized block design (RBD). Those treatments based on percentage of synbiotic powder usage that adding to the feed, they were: P0 (0%), P1 (0,00075%), P2 (0.0015%) and P3 (0.003%). The variables that were measured consisted of leukocytes, platelets, erythrocytes, hematocrit, and hemoglobin. Data collected were analyzed using ANOVA (analysis of variance) and if it is influential, it is continued with the least significance different (LSD) test. The results of the study showed that the addition of synbiotic powder. based on lignochloritic bacteria significantly affected ($P < 0.05$) to erythrocyte and hematocrit. The conclusion of this study best treatment for erythrocytes and hematocrit at P1. The addition of synbiotic powder based on Lignochloritic bacteria doesn't distract to health animal. The optimal level of Lighnochloritic synbiotic administration in beef cattle is as much as 0.00075% of body weight

Keywords: Synbiotic powder, lignochloritic, ongole crossbreed cattle, blood profile

ABSTRAK

Sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* mampu mendegradasi lignin yang terdapat dalam pakan, sehingga dapat mengoptimalkan penyerapan nutrisi pada ternak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan sinbiotik padat terhadap profil darah sapi potong. Sebanyak 16 ekor sapi peranakan ongole (PO) dengan berat hidup 211-413 kg dibagi menjadi 4 perlakuan dengan rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan didasarkan pada persentase penggunaan sinbiotik yang ditambahkan pada pakan, yaitu P0 (0%), P1 (0,00075%), P2 (0.0015%), dan P3 (0.003%). Peubah yang diamati meliputi nilai leukosit, trombosit, eritrosit, hematokrit, dan hemoglobin. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan jika

berpengaruh dilanjutkann dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai eritrosit dan hematokrit. Kesimpulan dari penelitian ini perlakuan terbaik dari nilai eritrosit dan hematokrit berada di P1. Penambahan sinbiotik padat berbasis bakteri *Lignochloritic* tidak mengganggu kesehatan ternak.

Keywords: Sinbiotik padat, *lignochloritic*, sapi potong Peranakan Ongole, profil darah

PENDAHULUAN

Kementan (2018) menyatakan konsumsi daging sapi per kapita tahun 2017 sebesar 0,469 kg atau meningkat sebesar 12,50 persen dari konsumsi daging sapi per kapita tahun 2016 sebesar 0,417 kg, tingginya tingkat konsumsi daging menyebabkan perlu peningkatan populasi ternak. Peningkatan populasi dan produktivitas ternak memerlukan suplai pakan baik kuantitas maupun kualitas. Pakan merupakan salah satu faktor terpenting yang berpengaruh terhadap produktivitas ternak. Mansyur & Tangko (2008) menyatakan pakan merupakan komponen biaya produksi yang paling tinggi, yaitu 60-70% dari biaya operasional.

Umumnya pakan sapi potong di Indonesia memiliki tingkat kualitas yang rendah karena sebagian besar pakan yang digunakan berasal dari limbah pertanian, selain itu karena Indonesia beriklim tropis, sehingga bentuk hijauan pakan mempunyai serat kasar yang tinggi. Serat kasar yang tinggi pada bahan pakan menyebabkan nilai pencernaan yang rendah, sehingga berdampak negatif pada produktivitas ternak. Salah satu solusi untuk meningkatkan daya guna pakan adalah pemberian prebiotik dan probiotik (Hartono et al. 2016).

Probiotik tergolong dalam *feed aditif*, terdiri dari mikroorganisme hidup yang menguntungkan bagi hewan inang. Menurut Saputra (2013) mikroorganisme hidup yang terkandung pada probiotik dapat meningkatkan keseimbangan mikroorganisme saluran pencernaan hewan inang. Keseimbangan mikroorganisme saluran pencernaan dapat mempengaruhi tingkat kesehatan serta produksi ternak.

Prebiotik adalah bahan pangan atau pakan yang tidak dapat dicerna oleh saluran pencernaan hewan inang, tetapi dapat memberikan dampak menguntungkan bagi hewan inang melalui dukungan terhadap mikroorganisme nonpatogen. Hal ini membuat prebiotik menjadi substrat yang dapat mendukung pertumbuhan bakteri menguntungkan serta menghasilkan pergeseran dalam ekologi jumlah mikroflora di dalam usus (Abdurrahman & Yanti 2018).

Prebiotik dan probiotik memiliki peran yang baik dalam upaya meningkatkan produktivitas dan pencernaan ternak. Kombinasi probiotik dan prebiotik dapat menunjukkan hasil yang lebih optimal, sebab prebiotik membantu kinerja probiotik untuk meningkatkan jumlah bakteri menguntungkan dan

menekan jumlah bakteri patogen. Kombinasi antara probiotik dengan prebiotik disebut dengan sinbiotik (Haryati 2011).

Bakteri *lignochloritic* merupakan bakteri yang mampu mendegradasi lignin dan residu dari organoklorin (Prihartini 2007). Prihartini & Khotimah (2009) mendapatkan formula probiotik berbasis bakteri *lignochloritic* yang mampu mendegradasi lignin dan organochlorin pada kondisi anaerob.

Sinbiotik yang digunakan dalam penelitian ini sinbiotik berbasis bakteri *lignochloritic* dalam bentuk padat/serbuk (*powder*) agar lebih efisien dalam penggunaannya. Bakteri *lignochloritic* mampu mendegradasi lignin yang terdapat dalam pakan. Prihartini & Khotimah (2009) memaparkan aktivitas bakteri *lignochloritic* dalam mendegradasi tidak berlawanan dengan aktivitas mikroba yang ada dalam rumen. Sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* mampu mengoptimalkan penyerapan nutrisi, sehingga dapat mengoptimalkan tingkat kesehatan ternak yang dapat diketahui melalui pengamatan profil darah. Profil darah yang diamati berupa nilai leukosit, trombosit, eritrosit, hematokrit, dan hemoglobin yang terdapat pada sapi potong. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* terhadap profil darah sapi potong serta tingkat pemberian terbaik terhadap profil darah sapi potong.

MATERI DAN METODE

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2020 di Loka Penelitian Sapi Potong, Grati.

Materi penelitian

Materi penelitian berupa sinbiotik padat (*powder*) yang terdiri atas probiotik berbasis bakteri *lignochloritic* dan prebiotik berupa inulin. Setiap kg inulin mengandung 300 mg isolat padat dengan konsentrasi 10^{12} /g CFU bakteri *lignochloritic*.

Sebanyak 16 ekor sapi potong PO jantan umur 1,5 tahun dengan bobot badan 211-413 kg yang dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok 1 (bobot badan 211-237 kg), kelompok II (bobot badan 260-278 kg), kelompok III (bobot badan 283-309 kg), kelompok IV (bobot badan 376-413 kg). Sapi PO ditempatkan dalam kandang individu dan penempatan sapi dilakukan secara acak.

Pakan yang digunakan adalah rumput gajah dan konsentrat dengan rasio 15:85. Jumlah pemberian pakan hijauan dan konsentrat dalam bentuk BK sebesar 3% dari BB. Bahan penyusun konsentrat disajikan pada Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan konsentrat dan rumput gajah ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Bahan penyusun konsentrat

Bahan pakan	Komposisi (%)
Bungkil kopra	10
Bungkil sawit	15
Dedak padi	30
CGF	5
Kulit kopi	10
Tumpi jagung	15
Kapur	1
Garam	1
Tetes	6
Gaplek	7

Tabel 2. Kandungan nutrisi pakan konsentrat dan rumput gajah

Bahan pakan	BK (%)	Kandungan nutrisi (% BK)				
		PK	LK	SK	Abu	TDN
Konsentrat	90,26	8,05	1,73	29,04	12,31	50,07
Rumput gajah	18,11	8,15	1,89	44,48	8,07	47,74

Sumber: Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak Loka penelitian Sapi Potong

Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kandang individu, peralatan kandang, *venoject tube*, *holder venoject*, jarum hisap, seperangkat alat pengujian profil darah di Klinik Sejahtera Pasuruan

Peubah yang diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini mencakup nilai leukosit, trombosit, eritrosit, hematokrit, dan hemoglobin.

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan pada penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Terdapat 4 perlakuan dengan 4 ulangan berupa kelompok ternak. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu

P0: sinbiotik 0% (kontrol)

P1: sinbiotik 0,00075% × BB

P2: sinbiotik 0,0015% × BB

P3: sinbiotik 0,003% × BB

Analisis data

Data dianalisis menggunakan *analysis of variances* (ANOVA). Apabila berbeda nyata akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

Pengambilan darah

Pengambilan sampel darah dilakukan selama 1 kali, yaitu pada hari terakhir pengambilan data. Sampel darah diambil dari setiap ekor ternak. Pengambilan sampel darah dilakukan pada pukul 07.00 WIB sebelum ternak diberikan pakan. Sampel darah diambil dari *vena jugularis* sebanyak 1,5 ml menggunakan tabung darah yang sudah berisi EDTA. Pengukuran nilai hematokrit, leukosit, hemoglobin, eritrosit, dan trombosit menggunakan alat *auto hemolyzer*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi umum penelitian

Suhu di Loka Penelitian Sapi Potong pada bulan Februari-April 2020 berkisar antara 28-32°C dengan kelembaban 60-70% serta curah hujan 800-1500 mm/tahun. Kecamatan Grati merupakan wilayah geografis berupa dataran rendah, dengan ketinggian 0-100 m dari permukaan laut, yang terbentang pada 7°30'-8°30' Lintang Selatan dan 112°30'-113°30' Bujur Timur.

Menurut Nuriyasa et al. (2015) suhu batas lingkungan untuk ternak sapi berkisar 25-26°C. Suhu lingkungan yang tinggi akan mendorong sapi untuk minum lebih banyak, hal ini sebagai upaya menyeimbangkan suhu tubuhnya. Adanya hal tersebut akan mempengaruhi tingkat konsumsi pakan, sehingga kandungan nutrisi yang dibutuhkan ternak tidak tercukupi dengan baik dan dapat mempengaruhi tingkat kesehatan ternak.

Profil darah sapi potong

Nilai profil darah sapi potong PO pada keempat perlakuan sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai profil darah sapi potong PO

Peubah	P0	P1	P2	P3
	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata
Leukosit ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	8,48 \pm 2,05	10,98 \pm 2,57	8,88 \pm 2,34	8,38 \pm 1,12
Trombosit ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	345,75 \pm 71,61	298,50 \pm 74,75	379,75 \pm 51,08	339,50 \pm 122,39
Eritrosit ($\times 10^6/\mu\text{l}$)	7,39 ^{bc} \pm 0,37	8,06 ^{ab} \pm 0,50	7,10 ^c \pm 0,83	8,40 ^a \pm 0,69
Hematokrit (%)	31,58 ^{bc} \pm 3,14	35,35 ^{ab} \pm 1,33	29,30 ^c \pm 3,46	36,93 ^a \pm 4,71
Hemoglobin (g/dl)	10,78 \pm 0,39	11,73 \pm 0,96	10,53 \pm 1,38	12,10 \pm 0,89

Huruf *superscript* yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($p < 0,05$). P0: penambahan sinbiotik sebanyak 0% (kontrol) pada pakan sapi PO; P1: penambahan sinbiotik sebanyak 0,00075% pada pakan sapi PO; P2: penambahan sinbiotik sebanyak 0,0015% pada pakan sapi PO; P3 : penambahan sinbiotik sebanyak 0,003% pada pakan sapi PO

Leukosit

Hasil analisis menunjukkan pemberian sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai leukosit sapi potong. Nilai rata-rata leukosit sapi potong PO yang diberi sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* disajikan pada Tabel 3.

Data tersebut menggambarkan bahwa pemberian sinbiotik padat tidak mengandung zat-zat yang dianggap sebagai pathogen. Nilai rata-rata leukosit sapi PO berkisar antara 8,38-10,98 $\times 10^3/\mu\text{l}$. Nilai yang didapat masih dalam kisaran normal, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dharmawan (2002) dimana nilai normal leukosit darah sapi berkisar antara 4 $\times 10^3/\mu\text{l}$ sampai 12 $\times 10^3/\mu\text{l}$. Pamungkas & Anggraeni (2006) menyatakan penggunaan probiotik pada ternak ruminansia menghasilkan pengaruh yang baik pada ketahanan terhadap penyakit. Adanya hal tersebut menunjukkan sinbiotik mampu menjaga stabilitas kesehatan ternak walaupun beberapa ternak dalam kondisi *stress* karena biasa hidup berkoloni kemudian dipisahkan dalam kandang individu untuk keperluan penelitian.

Afriyani (2019) menyatakan leukosit merupakan sel yang tanggap terhadap agen infeksi penyakit, semakin tinggi nilai leukosit maka menandakan adanya peningkatan kemampuan pertahanan tubuh. Nilai leukosit yang rendah pada tubuh ternak menandakan bahwa tidak terjadi infeksi yang tinggi pada ternak sapi

PO sebaliknya Nurani et al. (2017) menyatakan nilai leukosit yang tinggi pada sapi PO merupakan respons fisiologis ternak untuk melindungi tubuh dari serangan mikroorganisme. Leukosit melindungi tubuh dari penyakit dengan cara fagositosis dan menghasilkan antibodi ternak (Purnomo et al. 2015). Nilai leukosit juga dapat dipengaruhi oleh faktor genetik maupun faktor lingkungan, yaitu pakan dan infeksi (Wulandari et al. 2016).

Trombosit

Nilai rata-rata trombosit sapi potong PO yang diberi sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil analisis keragaman, pemberian sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai trombosit sapi potong PO. Hal tersebut dapat dikarenakan cara pemeliharaan dan lingkungan sapi berada pada cara dan tempat yang sama sehingga tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan. Hasil yang didapatkan menandakan bahwa pemberian sinbiotik tidak mempengaruhi kesehatan ternak.

Rerata nilai trombosit berkisar 298,50 hingga $379,75 \times 10^3/\mu\text{l}$. Samuelson (2007) menyatakan nilai trombosit ternak biasanya berkisar antara 200 sampai $500 \times 10^3/\mu\text{l}$, sehingga nilai trombosit hasil penelitian masih dalam kisaran normal. Trombosit berperan untuk mengetahui waktu yang diperlukan untuk pembekuan darah pada ternak. Pembekuan darah yang lambat terjadi apabila ternak mengalami trombositopenia (faktor pembekuan darah). Faktor-faktor yang mempengaruhi pembekuan darah diantaranya lingkungan, aktivitas sapi, cara pemeliharaan, serta kecukupan nutrisi (Umur et al. 2014).

Bira (2016) menyatakan fungsi utama trombosit untuk pembentukan sumbat mekanik selama respons hemostasis normal terhadap cedera *vascular*. Tanpa adanya trombosit akan terjadi kebocoran darah melalui pembuluh darah kecil. Adanya keseimbangan nutrisi dalam tubuh dapat meningkatkan sistem kekebalan dalam menyerang bakteri *pathogen*.

Eritrosit

Nilai rata-rata eritrosit sapi potong PO yang diberi sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai eritrosit sapi PO. Eritrosit berfungsi sebagai transport oksigen dan karbon dioksida dalam tubuh ternak (Yanti et al. 2013).

Rendahnya nilai eritrosit pada perlakuan P2 dibandingkan P0 dapat dikarenakan konsumsi pakan P2 terendah. Hasil penelitian Anshah (2020, *unpublished*) menyatakan urutan konsumsi pakan (BK) dari nilai terendah ke tertinggi sapi PO yang diberi sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* yaitu P2

(7,21 kg), P3 (7,23 kg), P0 (7,49 kg), dan P1 (7,78 kg). Hasil penelitian Fauziyyah (2020, *unpublished*) menyatakan sinbiotik *powder* berbasis bakteri *lignochloritic* pada proses *in vitro* menunjukkan pencernaan bahan kering terendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya terdapat pada P2 sebesar 43,78%. Rendahnya nilai konsumsi pakan P2 pada penelitian dipengaruhi oleh individu ternak, dimana terdapat ternak dengan kondisi fisik luka sehingga nafsu makan menurun. P2 pada penelitian ini tidak berbeda nyata dengan P0 namun berbeda nyata dengan P1 dan P3. Hal ini dapat disebabkan karena kandungan nutrisi yang masuk antara P2 dan P0 tidak jauh berbeda, sedangkan kandungan nutrisi pada P2 jika dibandingkan dengan P1 dan P3 menunjukkan adanya perbedaan, dikarenakan nilai konsumsi dan asupan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh berbeda.

Rendahnya konsumsi pakan P2 dibandingkan dengan P0 dapat mempengaruhi nilai eritrosit. Konsumsi pakan yang rendah menyebabkan kandungan nutrisi yang masuk dalam tubuh juga rendah, sehingga pasok nutrisi untuk memproduksi eritrosit juga rendah. Septiana (2019) menyatakan adanya korelasi positif antara kandungan nutrisi dengan kandungan eritrosit.

Nilai eritrosit tertinggi berada pada P3, yaitu sebesar $8,40 \times 10^6/\mu\text{l}$. Tingginya nilai eritrosit ini dapat disebabkan karena adanya pemberian sinbiotik padat sebesar 0,003% dari BB yang mampu meningkatkan pencernaan pakan. Meskipun konsumsi pakan P3 rendah namun tingkat degradasi pakan lebih tinggi, sehingga menghasilkan asam amino yang tinggi dan terbentuk nilai eritrosit yang tinggi pula. Hasil penelitian Fauziyyah (2020, *unpublished*) menyatakan sinbiotik *powder* berbasis bakteri *lignochloritic* pada proses *in vitro* menunjukkan pencernaan bahan organik pada P3 paling baik apabila dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu sebesar 29,22%. Adam et al. (2015) menyatakan bahwa faktor nutrisi berpengaruh terhadap nilai eritrosit sapi. Semakin tercukupi nutrisi yang terdapat dalam pakan maka jumlah eritrosit akan menunjukkan pada nilai yang normal.

Hasil penelitian didapatkan bahwa nilai eritrosit sapi PO berkisar antara 7,10 hingga $8,40 \times 10^6/\mu\text{l}$. Perlakuan terbaik terdapat pada P1 dan P3 dengan nilai rata-rata sebesar $8,06 \times 10^6/\mu\text{l}$ dan $8,40 \times 10^6/\mu\text{l}$. Adam et al. (2015) menyatakan nilai eritrosit sapi tropis dewasa berkisar antara $5,83-9,04 \times 10^6/\text{mm}^3$. Hal ini menandakan bahwa nilai eritrosit hasil penelitian ini berada pada kisaran normal. Faktor yang mempengaruhi nilai eritrosit umumnya yaitu umur, jenis kelamin, ras, nutrisi dan ketinggian.

Hematokrit

Nilai rata-rata hematokrit sapi potong PO yang diberi sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pemberian sinbiotik padat berbasis bakteri *Lignochloritic* berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai hematokrit sapi potong PO.

Berdasarkan nilai rata-rata perlakuan, dari hasil penelitian didapatkan nilai hematokrit berkisar antara 29,30-36,93%. Adam et al. (2015) menyatakan bahwa nilai hematokrit sapi berkisar antara 24-50%. Hal ini menandakan bahwa nilai hematokrit berada pada kisaran normal. Rendahnya nilai hematokrit P2 dibandingkan dengan P0 dapat dikarenakan nilai konsumsi pakan P2 lebih rendah jika dibandingkan dengan P0. Jumlah nilai hematokrit berbanding lurus dengan jumlah nilai eritrosit, semakin tinggi nilai eritrosit dalam tubuh ternak maka semakin tinggi pula nilai hematokrit tersebut (Adam et al. 2015). Hematokrit merupakan presentase eritrosit dalam 100 ml darah, yang sangat dipengaruhi oleh eritrosit. Hal tersebut menandakan bahwa nilai hematokrit memiliki hubungan berbanding lurus dengan eritrosit (Dewi et al. 2018).

Perlakuan terbaik terdapat pada P1 dan P3 dengan nilai rata-rata 35,35% dan 36,93%. Hartono et al. (2020) hematokrit digunakan sebagai kriteria penentuan status anemia yang terjadi pada ternak. Penurunan nilai hematokrit menunjukkan terjadinya anemia pada ternak.

Hemoglobin

Nilai rata-rata hemoglobin sapi potong PO yang diberi sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil analisis keragaman, pemberian sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai hemoglobin sapi potong PO.

Nilai hemoglobin berkisar 10,53 hingga 12,10 g/dl. Hasil penelitian menunjukkan nilai hemoglobin dalam keadaan normal sesuai dengan pendapat Dewi et al. (2018) yang menyatakan bahwa nilai hemoglobin sapi berkisar 8,4-14 g/dl.

Menurut Wardayanto (2004) besarnya nilai hemoglobin sangat dipengaruhi oleh kecukupan gizi ternak khususnya protein yang digunakan sebagai sintesis hemoglobin, sehingga penyerapan nutrisi yang terdapat dalam pakan akan mempengaruhi nilai hemoglobin ternak. Hal ini dikarenakan hemoglobin merupakan protein majemuk yang tersusun atas globin. Globin merupakan 96% bagian dari hemoglobin yang berupa protein, sehingga konsumsi protein mempengaruhi nilai hemoglobin. Syam et al. (2016) menyatakan hemoglobin (Hb) merupakan protein yang mempunyai daya gabung dengan oksigen sehingga akan membentuk oxyhemoglobin didalam sel darah merah, adanya hemoglobin akan membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh.

KESIMPULAN

Sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* mempengaruhi nilai eritrosit dan hematokrit sapi potong, namun tidak berpengaruh nyata terhadap nilai leukosit, trombosit, hemoglobin sapi potong serta tidak mengganggu kesehatan

ternak ditandai dengan nilai profil darah berada dalam kisaran normal. Level pemberian sinbiotik padat berbasis bakteri *lignochloritic* pada sapi potong terhadap nilai eritrosit dan hematokrit adalah sebanyak 0,00075% dari bobot badan ternak.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. drh. Lili Zalizar, MS yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman ZH, Yanti Y. 2018. Gambaran umum pengaruh probiotik dan prebiotik pada kualitas daging ayam. *J Trop Anim Prod.* 19:95-104
- Adam M, Lubis TM, Abdyad B, Asmilia N, Muttaqien M, Fakhurrazi F. 2015. Jumlah eritrosit dan nilai hematokrit sapi Aceh dan sapi Bali di Kecamatan Leumbah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria.* 9:115-118.
- Afriyani R. 2019. Nilai total leukosit dan diferensial leukosit pada sapi simpo yang terinfestasi cacing saluran pencernaan di Desa Labuhan Ratu Kecamatan Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur [Skripsi]. [Lampung (Indonesia)]: Universitas Lampung.
- Anshah RM. 2020. Evaluasi penggunaan sinbiotik powder berbasis bakteri *lignochloritic* terhadap konsumsi dan konversi sapi potong [Skripsi unpublished]. [Malang (Indonesia)]: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Bira GF. 2016. Profil darah sapi bali yang mendapat konsentrat berbahan semak bunga putih (*Cromolaena odorata*) dengan level yang berbeda. *JAS.* 1:30-31.
- Dewi AKS, Mahardika IG, Dharmawan NS. 2018. Total eritrosit, kadar hemoglobin, nilai hematokrit Sapi Bali lepas sapih diberi pakan kandungan protein dan energi berbeda. *Indonesia Medicus Veterinus.* 7:413-421.
- Dharmawan NS. 2002. Pengantar patologi klinik veteriner. Hematologi klinik. Denpasar (Indonesia): Udayana Press.
- Fauziyyah RN. 2020. Penilaian pencernaan. Kandungan NH₃, proporsi volatile fatty acid menggunakan sinbiotik powder berbasis bakteri *Lignochloritic* secara in vitro dengan pakan basal jerami padi [Skripsi unpublished]. [Malang (Indonesia)]: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hartono EF, Iriyanti N, Suhermiyati S. 2016. Efek penggunaan sinbiotik terhadap mikroflora dan histologi usus ayam Sentul jantan. *J Agripet.* 16:97-105.
- Hartono M, Elisa E, Siswanto S, Suharyati S, Santosa PE, Sirat MMP. 2020. Profil Darah pada Sapi Simmental-Peranakan Ongole Akibat Infestasi Cacing Trematoda di Desa Labuhan Ratu, Kecamatan Labuhan Ratu, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Dalam: Martindah E, Wina E., penyunting. Teknologi

- Peternakan dan Veteriner Mendukung Kemandirian Pangan di Era Industri 4.0. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Jember, 15-17 Oktober 2019. Jember (Indonesia). hlm. 201-213.
- Haryati T. 2011. Probiotik dan prebiotik sebagai pakan imbuhan non ruminansia. *Wartazoa*. 21:125-132.
- Kementerian Pertanian. 2018. *Livestock and animal health statistics*. Jakarta (Indonesia): Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI.
- Mansyur A, Tangko AM. 2008. Probiotik: pemanfaatannya untuk pakan ikan berkualitas rendah. *Media Akuakultur*. 3:145-149.
- Nurami NN, Putriningsih PAS, Arjentina IPGY. 2017. Gambaran sel darah putih sapi bali yang terinfeksi jamur dermatofita secara alami. *Buletin Veteriner Udayana*. 9:106-111.
- Nuriyasa LM, Dewi GAMK, Budiari NLG. 2015. Indeks kelembaban suhu dan respon fisiologi sapibali yang dipelihara secara feed let pada ketinggian berbeda. *Majalah ilmiah Peternakan*. 18:164207.
- Pamungkas D, Anggraeny YN. 2006. Probiotic in ruminant feed. *Wartazoa. Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*. 16:82-91.
- Prihartini I, Khotimah K. 2009. Formulasi isolat bakteri lignochloritik sebagai probiotik rumen; upaya meningkatkan kualitas dan keamanan produksi susu sapi perah. Laporan Penelitian Hibah bersaing XV tahun I. [Malang (Indonesia)]: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Prihartini I. 2007. Biodegradasi lignin dan organochlorine; upaya meningkatkan nilai nutrisi dan keamanan jerami padi sebagai pakan ternak ruminansia. *J Agritek*. 15:140-144.
- Purnomo D, Sugiharto S, Isroli I. 2015. Total leukosit dan diferensial leukosit darah ayam broiler akibat penggunaan tepung onggok fermentasi *rhizopus oryzae* pada ransum. *J Ilmu Peternakan*. 25:59-68.
- Samuelson DA. 2007. *Textbook of veterinary histologi*. Missouri (US): Elsevier.
- Saputra O. 2013. Pengaruh penambahan probiotik pada pakan ternak ruminansia terhadap pencernaan, konsentrasi NH₃ dan VFA secara in-vitro [Disertasi]. [Malang (Indonesia)]: Universitas Brawijaya.
- Septiana T. 2019. Jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit sapi simpo yang terinfestasi cacing saluran pencernaan di desa labuhan ratu, kecamatan labuhan ratu, kabupaten lampung timur [Skripsi]. [Lampung (Indonesia)]: Universitas Lampung.
- Syam J, Tolleng AL, Umar. 2016. Pengaruh pemberian pakan konsentrat dan urea molases blok (umb) terhadap hemoglobin sapi potong. *J Teknosains*. 10:103-110.
- Tubagus SNS. 2020. Evaluasi penggunaan sinbiotik *powder* berbasis bakteri *lignochloritik* pengaruhnya terhadap korelasi lingkaran dada dengan bobot

- badansapi potong [Skripsi unpublished]. [Malang (Indonesia)]: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Umur A, Widyastuti KS, Utama H. 2014. Waktu beku darah sapi bali. *Medicus Veterinus*. 3:367-372.
- Wardayanto N. 2004. Penampilan produksi domba domba lokal jantan yang diberi produk fermentasi jerami padi dengan ragi isi rumen [Tesis]. [Semarang (Indonesia)]: Universitas Diponegoro.
- Wulandari S, Kusumanti E, Isroli I. 2016. Jumlah total leukosit dan diferensial leukosit ayam broiler setelah penambahan papain kasar dalam ransum (the total leucocytes count and leucocytes differential of broiler after addition of crude papain in diet). *J Agriculture*. 3:517-522.
- Yanti EG, Isroli I, Suprayogi TH. 2013. Performans darah kambing peranakan ettawa dara yang diberi ransum dengan tambahan urea yang berbeda. *J Agriculture*. 2:439-444.

DISKUSI

Pertanyaan

1. *Bagaimanakah performa sapi PO yang mendapat pemberian sinbiotik sebanyak $0,00075\% \times BB$?*

Jawaban

1. *Performa sapi PO yang mendapat pemberian sinbiotik sebanyak $0,00075\% \times BB$ (P1) berupa pertambahan berat badan selama penelitian adalah yang tertinggi diantara perlakuan yang lain yaitu 11 kg sedangkan pada perlakuan kontrol (P0) 10 kg, P2 adalah 9,3 kg dan P4 adalah 4 kg sesuai laporan Tubagus (2020, unpublished)*