



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

## PENGARUH KELOR DAN BAKTERI ASAM LAKTAT ISOLAT NIRA LONTAR TERHADAP GAMBARAN ERITROSIT DAN TROMBOSIT AYAM BROILER

Aska Adhitama Fanmira<sup>1</sup>, Frans Umbu Datta<sup>2</sup>, Annytha I.R. Detha<sup>3</sup>,  
Nancy D.F.K. Foeh<sup>4</sup>, Nemay A. Ndaong<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana

<sup>2</sup>Laboratorium Anatomi, Fisiologi, Farmakologi dan Biokimia, Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana

<sup>3</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana

<sup>4</sup>Laboratorium Klinik, Reproduksi, Patologi, dan Nutrisi, Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana

<sup>5</sup>Laboratorium Anatomi, Fisiologi, Farmakologi dan Biokimia, Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana

Korespondensi: [askafanmira@gmail.com](mailto:askafanmira@gmail.com)

### *Abstract*

<b>Keywords:</b> Moringa, Lactic Acid Bacteria, Erythrocyte, Platelets	<i>Broiler chicken is one of the primary protein sources for humans, where the need for broiler chickens is increasing from year to year. It will impact expanding the demand for feed both in quality and quantity. For this reason, innovation is needed in producing complete feed for broiler chickens using local resources from NTT, namely Moringa. Moringa is very good given as feed for broiler chickens because Moringa contains essential nutrients needed for the growth and development of broiler chickens. Besides Moringa, many studies have proven that the adding of lactic acid bacteria to animal feed will be able to increase the absorption of nutrients from feed because it can suppress the growth of pathogenic bacteria, which can be seen from the picture of erythrocytes and platelets. The purpose of this study was to analyze the effect of lactic acid bacteria isolated lontar palm sap on the erythrocyte and thrombocyte profile in broiler chickens. This study used a completely randomized design (CRD) and consisted of 4 treatments. The feed was given as much as 3 kg per day with the administration time in the morning and evening. The time of the research is April 2021 in the Nekamese chicken cage. The provision of feed containing Moringa and lactic acid bacteria isolates lontar palm sap to broiler chickens did not statistically show a significant difference between the control group and the treatment group. But descriptively, it can be seen that on day ten, the erythrocyte value in the treatment group</i>
Korespondensi: <a href="mailto:askafanmira@gmail.com">askafanmira@gmail.com</a>	



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

*was higher than in the control group. In contrast, on day 21, the erythrocyte value in the treatment group was lower than in the control group. Provision of feed containing Moringa and lactic acid bacteria isolates palm sap to broiler chickens did not statistically show an effect but descriptively showed a difference in the average platelet value. The average platelet value in the treatment group was higher than in the control group. Further research needs to be done with a larger sample size related to Moringa as feed for broiler chickens.*

## PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan hasil dari teknologi genetika yang memiliki karakteristik seperti ekonomis, pertumbuhan cepat dalam menghasilkan daging, konversi pakan yang rendah, siap potong pada usia relatif muda dan menghasilkan daging berserat lunak (Murtidjo, 1987). Ayam broiler merupakan salah satu sumber protein utama bagi manusia, dimana kebutuhan akan ayam broiler semakin meningkat dari tahun ke tahun. Jenis ayam ini, memiliki laju pertumbuhan cepat sehingga memerlukan nutrisi dalam jumlah besar yang diserap dari pakan (Widodo dkk., 2015). Hal ini akan berdampak terhadap peningkatan kebutuhan pakan baik secara kualitas maupun kuantitas. Saat ini pakan komplit bagi ayam broiler sudah tersedia tetapi dengan harga yang cukup tinggi dan peternak sering mengalami kesulitan mendapatkan pakan komplit dalam jumlah yang mencukupi. Pakan adalah salah satu komponen penting bagi pertumbuhan, karena mengandung nutrisi untuk memenuhi proses fisiologis atau perkembangan dan pertumbuhan bagi tubuh. Pemenuhan nutrisi yang tepat baik secara kualitatif dan kuantitatif diperlukan untuk meningkatkan hasil metabolisme yang dapat menunjang perkembangan dan pertumbuhan hewan (Erniasih dan Saraswati, 2006). Penyerapan nutrisi dalam pakan yang optimal memerlukan fungsi saluran pencernaan yang. Fungsi saluran pencernaan sangat mudah terganggu oleh keberadaan bakteri patogen. Bakteri patogen dapat ditekan dengan mempertahankan keberadaan dan jumlah bakteri asam laktat (BAL) (Widodo dkk., 2015). Untuk itu diperlukan adanya inovasi dalam menghasilkan pakan komplit untuk ayam broiler dengan menggunakan sumberdaya local dari NTT, yaitu kelor.

Kelor sangat baik diberikan sebagai pakan bagi ayam broiler karena kelor mengandung nutrisi penting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan ayam broiler. Selain kelor, banyak penelitian telah membuktikan bahwa pemberian tambahan bakteri asam laktat pada pakan ternak

akan mampu meningkatkan penyerapan nutrisi dari pakan karena dapat menekan pertumbuhan dari bakteri patogen, yang dapat dilihat dari gambaran eritrosit dan trombosit karena eritrosit dan trombosit akan memberikan gambaran tentang kondisi nutrisi pada tubuh ayam broiler, dimana pembentukan sel darah ini membutuhkan asam - asam amino yang banyak terdapat di dalam daun kelor Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti tentang pemberian bakteri asam laktat isolate nira lontar terhadap gambaran eritrosit dan trombosit ayam broiler

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pemberian bakteri asam laktat isolate nira lontar terhadap gambaran eritrosit dan trombosit pada ayam broiler.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan merupakan penelitian eksperimental yang terdiri dari 4 perlakuan. Pakan yang diberikan sebanyak 3 kg per hari dengan waktu pemberian pada pagi dan sore hari. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu pada bulan April 2021 di kandang ayam Nekamese.

Peralatan yang digunakan yaitu tabung EDTA, venoject, gelas ukur 2000mL, tas pendingin, timbangan gantung five goats & timbangan digital, kamera handphone, pemanas kandang berupa kompor, tempat pakan dan minum. Bahan penelitian yang digunakan yaitu Bakteri asam laktat nira lontar, masker, alcohol, spuit 3 ml OneMed, sarung tangan latex examination, aquades, ayam broiler 100 Ekor, Pakan CP 11, formades, tepung kelor, tepung ikan, tepung kedelai, ampok jagung, vitachick, broilervita dan mineral mix.

### Persiapan Kandang

Persiapan awal kandang dimulai dengan desinfeksi kandang ayam menggunakan Formades dengan dosis 8 mL formades dan 2000 mL air. Ayam dipelihara merupakan ayam sehat DOC CP 707 grid 1 berumur 1 hari dari PT Charoen Pokphand yang telah divaksin ND,IB, dan IBH dalam kandang berbentuk persegi panjang berukuran 3,35 m x 2,30 m yang terbagi lagi dengan sekat sehingga membentuk 4 petak masing-masing

berukuran 1,6 m x 1,15m. Ke empat petak tersebut menjadi masing-masing tempat untuk 4 Kelompok perlakuan ayam yakni Kelompok Kontrol (KK) Kelompok Perlakuan I (KP1), Kelompok Perlakuan 2 (KP2), dan Kelompok Perlakuan 3 (KP3). Kandang juga dilengkapi dengan 1 buah bola lampu dan 1 kompor pemanas yang ditempatkan pada titik tengah kandang. Kandang ayam juga diberi alas sekam padi.

#### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian diawali dengan persiapan alat dan bahan berupa; tepung kelor, tepung ikan, ampok jagung, tepung kedelai dan bakteri asam laktat isolat nira lontar yang akan disusun menjadi ransum buatan sendiri dan diberikan pada Kelompok Perlakuan 1 (KP1), Kelompok Perlakuan 2 (KP2) dan Kelompok Perlakuan 3 (KP3) dengan perbedaan komposisi tepung kelor pada masing-masing kelompok secara berturut-turut adalah 5%, 10% dan 15%. Pemberian Bakteri Asam Laktat akan ditambahkan sebanyak 200ml dengan ransum buatan sendiri sebanyak 1,5 kg. Setiap pagi dan sore dan dilakukan bersamaan dengan penggantian air minum berupa vitachick.

Tabel 1. perlakuan pada ayam broiler.

No	Perlakuan	Jumlah	Total
1.	Kontrol : Pakan Standar Broiler	5 ekor x 5	25 Ekor
2.	Ransum Buatan Sendiri I : Kelor 5% + Bakteri Asam Laktat Nira Lontar	5 ekor x 5	25 Ekor
3.	Ransum Buatan Sendiri II : Kelor 10% + Bakteri Asam Laktat Nira Lontar	5 ekor x 5	25 ekor
4.	Ransum Buatan Sendiri III : Kelor 15% + Bakteri Asam Laktat Nira Lontar	5 ekor x 5	25 Ekor
Total			100 Ekor

Pengambilan sampel dilakukan oleh peneliti secara acak dari 3 ekor ayam dari masing-masing petak perlakuan. Sampel yang diambil berupa darah yang diperoleh dari Vena Pectoralis ayam broiler. Ayam direstrain lalu ditidurkan dengan salah satu sayap dibuka kemudian darah diambil menggunakan spuit 3 mL dan ditampung tabung EDTA untuk mencegah terjadinya pembekuan darah ayam. Pengambilan sampel diambil pada hari ke-10 dan hari ke-21 penelitian. Selanjutnya sampel dibawa ke Lab UPT VETERINER Provinsi NTT untuk dilakukan Uji darah lengkap.

Pengambilan darah dilakukan pada hari ke – 10 dan pada hari ke – 21 dengan tujuan untuk melihat sejauh mana perlakuan yang diberikan dapat memberi pengaruh terhadap eritrosit dan trombosit ayam broiler. Setiap pengambilan darah menggunakan sebanyak 3 ayam broiler dari masing-masing perlakuan. Darah diambil sebanyak  $\pm$  3 ml dan dimasukkan ke dalam tabung *Ethylenediamine Tetraacetic Acid* (EDTA) dan masing-masing tabung diberi label sesuai kode sampel. Parameter yang diamat meliputi nilai hematokrit, hemoglobin, total eritrosit, MCV, MCH, MCHC, dan PLT.

Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dianalisis menggunakan analisis keragaman ANOVA dan analisis hanya menggunakan aplikasi spss 25 Jika ada perbedaan nyata jika dilihat dari nilai P (sig) maka akan dilanjutkan dengan uji LSD.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hematokrit

Berdasarkan data pemeriksaan terhadap nilai HCT rata-rata pada H10 dari KK, KP1, KP2 dan KP3 secara berurutan adalah, 23,3 %, 21,5%, 28,6 % ,dan 25,4 % dan pada H21 secara berurutan adalah 25,1 %, 25,9 %, 20,9 %, dan 25,2 %. Menurut Jain (1993) kisaran nilai standar HCT pada broiler berkisar antara 22-35 %.

Tabel 2. Hasil pengukuran nilai hematokrit ayam broiler dan nilai hematokrit normal ayam broiler

Nilai Hematokrit (%)			Nilai Normal Hematokrit*
Kelompok perlakuan	H10	H21	
Kontrol	23,3	25,1	22-35 %
Kelompok Perlakuan 1	21,5	25,9	
Kelompok Perlakuan 2	28,6	20,9	
Kelompok perlakuan 3	25,4	25,2	

Keterangan : \*= Jain (1993)

Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan nilai hematokrit antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan jika dilihat dari nilai p (sig) demikian juga jika dilihat secara deskriptif nilai rata-rata hematokrit pada KK dan KP1 mengalami peningkatan nilai hematokrit, KP2 mengalami penurunan nilai hematokrit, dan pada KP3 tidak menunjukkan adanya perbedaan tetapi masih dalam nilai standar hematokrit pada ayam broiler. Jadi pemberian bakteri asam laktat isolate nira lontar pada pakan ayam broiler tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kadar hematokrit ayam broiler.

### Hemoglobin

Berdasarkan data pemeriksaan terhadap nilai HB rata-rata pada H10 dari KK, KP1, KP2 dan KP3 secara berurutan adalah, 6,9 g/L, 8,4 g/L, 8,6 g/L, dan 8,8 g/L dan pada H21 secara berurutan adalah 8,6 g/L, 7,4 g/L, 6,1 g/L, dan 7,4 g/L. Kisaran nilai standar HB pada lampiran hasil pemeriksaan darah lengkap Unit Pelaksana Teknis Veteriner Dinas Peternakan Provinsi NTT adalah 7-13 g/L.

Tabel 2. Hasil pengukuran nilai hemoglobin ayam broiler dan nilai Hemoglobin normal ayam broiler

Nilai Hemoglobin (g/L)			Nilai Normal Hb*
Kelompok perlakuan	H10	H21	
Kontrol	6,9 g/L	8,6 g/L	7-13 g/L
Kelompok Perlakuan 1	8,4 g/L	7,4 g/L	
Kelompok Perlakuan 2	8,6 g/L	6,1 g/L	
Kelompok perlakuan 3	8,8 g/L	7,4 g/L	

Keterangan : \*= lampiran hasil pemeriksaan darah lengkap Unit Pelaksana Teknis Veteriner Dinas Peternakan Provinsi NTT

Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan kadar hemoglobin antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan jika dilihat dari nilai p (sig) tetapi secara deskriptif terlihat adanya perbedaan rata-rata kadar hemoglobin antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan dimana pada hari ke 10 rata-rata kadar hemoglobin KP1, KP2 dan KP3 lebih tinggi dari KK tetapi pada hari ke 21 rata-rata kadar hemoglobin pada KP1, KP2 dan KP3 mengalami penurunan, sedangkan pada KK mengalami kenaikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Aderinola dkk (2013) yang menunjukkan bahwa pemberian kelor sebagai suplemen pada pakan ayam broiler akan mengakibatkan penurunan hemoglobin di dalam darah. Hal ini dapat terjadi karena kelor mempunyai sifat unpalatabilitas yang dapat mengakibatkan anak ayam mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang tidak cukup (Omekam, 1994). Selain itu, kelor juga mengandung beberapa anti nutrisi antara lain phytat, oxalat, saponin, tanin, tripsin inhibitor dan asam sianida (HCN) (Ogbe dan Affiku, 2012). Keseluruhan sifat kelor inilah yang menyebabkan menurunnya kadar hemoglobin dalam darah ayam broiler.

## Eritrosit

Berdasarkan data pemeriksaan terhadap nilai Eritrosit rata-rata pada H10 dari KK, KP1, KP2 dan KP3 secara berurutan adalah,  $1,8 \times 10^6/\mu\text{L}$ ,  $1,8 \times 10^6/\mu\text{L}$ ,  $2,4 \times 10^6/\mu\text{L}$ , dan  $2,2 \times 10^6/\mu\text{L}$  dan pada H21 secara berurutan adalah  $2,1 \times 10^6/\mu\text{L}$ ,  $2,3 \times 10^6/\mu\text{L}$ ,  $1,8 \times 10^6/\mu\text{L}$ , dan  $2,2 \times 10^6/\mu\text{L}$ . Menurut Mangkoewidjojo dan Smith (1988) kisaran nilai standar eritrosit berkisar  $2,0-3,2 \times 10^6/\mu\text{L}$ .

Tabel 3. Hasil pengukuran nilai eritrosit ayam broiler dan nilai eritrosit normal ayam broiler

Nilai Eritrosit ( $10^6/\mu\text{L}$ )			Nilai Normal eritrosit*
Kelompok perlakuan	H10	H21	
Kontrol	1,8	2,1	$2,0-3,2 \times 10^6/\mu\text{L}$
Kelompok Perlakuan 1	1,8	2,3	
Kelompok Perlakuan 2	2,4	1,8	
Kelompok perlakuan 3	2,2	2,2	

Keterangan : \*= Mangkoewidjojo dan Smith (1988)

Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan kadar eritrosit antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan jika dilihat dari nilai p (sig) tetapi secara deskriptif dapat dilihat bahwa pada hari ke 10 nilai eritrosit kelompok perlakuan 2 dan perlakuan 3 lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Masu dkk (2020) Pemberian bakteri asam laktat pada air minum ayam broiler dapat meningkatkan jumlah eritrosit. Jadi dapat disimpulkan bahwa pemberian bakteri asam laktat

isolate nira lontar dan kelor pada pakan dapat meningkatkan kadar eritrosit dalam darah dalam jangka waktu pendek tetapi tidak berdampak pada pemberian dalam jangka waktu yang lama.

## MCV

Pengukuran Mean Corpuscular Volume (MCV) berfungsi untuk mengukur volume rata-rata sel darah merah (Tagesu,2018). Berdasarkan data pemeriksaan terhadap nilai MCV rata-rata pada H10 dari KK, KP1, KP2 dan KP3 secara berurutan adalah, 123 fl, 116,1 fl, 114,9 fl, dan 112.3 fl dan pada H21 secara berurutan adalah 114,6 fl, 109,7 fl, 113,4 fl, dan 114 fl. Menurut menurut Bounous dkk (2000) kisaran nilai standar MCV ayam broiler berkisar 90-140 fl.

Tabel 4. Hasil pengukuran nilai MCV ayam broiler dan nilai MCV normal ayam broiler

Nilai MCV			Nilai Normal MCV*
Kelompok perlakuan	H10	H21	
Kontrol	123 fl	114,6 fl	90-140 fl
Kelompok Perlakuan 1	116,1 fl	109,7 fl	
Kelompok Perlakuan 2	114,9 fl	113,4 fl	
Kelompok perlakuan 3	112.3 fl	114 fl	

Keterangan : \*= Bounous dkk (2000)

Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan nilai MCV antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan jika dilihat dari nilai p (sig) juga jika dilihat secara deskriptif tidak menunjukkan perbedaan nyata. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bakteri asam laktat isolate nira lontar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada nilai MCV ayam broiler

## MCH

MCH adalah ukuran dari massa hemoglobin yang terkandung per sel darah merah (Tagesu,2018). Berdasarkan data pemeriksaan terhadap nilai MCH rata-rata pada H10 dari KK, KP1, KP2 dan KP3 secara berurutan adalah, 36,7 Pg, 51,7 Pg, 34,6 Pg, dan 35,4 Pg dan pada H21 secara berurutan adalah 39,3 Pg, 31,4 Pg, 33,4 Pg, dan 33,2 Pg. Menurut Talebi dkk (2005) kisaran nilai standar MCH ayam broiler berkisar 47,6-53,34 Pg

Tabel 5. Hasil pengukuran nilai MCH ayam broiler dan nilai MCH normal ayam broiler

Nilai MCH			Nilai Normal MCH*
Kelompok perlakuan	H10	H21	
Kontrol	36,7 Pg	39,3 Pg	47,6-53,34 Pg
Kelompok Perlakuan 1	51,7 Pg	31,4 Pg	
Kelompok Perlakuan 2	34,6 Pg	33,4 Pg	
Kelompok perlakuan 3	35,4 Pg	33,2 Pg	

Keterangan : \*= Talebi dkk (2005)

Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan nyata nilai MCH antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan pada hari ke 21 jika dilihat dari nilai p (sig). Setelah dilakukan uji lanjutan menggunakan uji LSD dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada rata-rata nilai MCH kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan 1, kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan 2, dan kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan 3 tetapi tidak ada perbedaan nilai MCH diantara ketiga kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kelor dan bakteri asam laktat isolate nira lontar akan menurunkan masa hemoglobin secara bermakna hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Aderinola dkk (2013) yang menunjukkan bahwa pemberian kelor sebagai suplemen pada pakan ayam broiler akan mengakibatkan hemoglobin di dalam darah. Hal ini

dapat terjadi karena adanya kandungan HCN dalam kelor yang menyebabkan penurunan masa hemoglobin sehingga berdampak pada pengeluaran dan pemanfaatan oksigen tingkat sel.

## MCHC

Nilai MCHC merupakan hasil pengukuran konsentrasi rata-rata hemoglobin dalam suatu volume sel darah merah (Tagesu,2018). Berdasarkan data pemeriksaan terhadap nilai MCHC rata-rata pada H10 dari KK, KP1, KP2 dan KP3 secara berurutan adalah 29,7 g/dl, 43,7 g/dl, 30,1 g/dl, dan 31,5 g/dl dan pada H21 secara berurutan adalah 34,4 g/dl, 28,6 g/dl, 29,5 g/dl, dan 25,8 g/dl. Menurut Samour (2015) nilai MCHC normal pada ayam broiler berkisar antara 30,2-36,2 g/dl.

Tabel 6. Hasil pengukuran nilai MCHC ayam broiler dan Nilai MCHC normal ayam broiler

Nilai MCHC			Nilai Normal MCHC*
Kelompok perlakuan	H10	H21	
Kontrol	29,7 g/dl	34,4 g/dl	30,2-36,2 g/dl
Kelompok Perlakuan 1	43,7 g/dl	28,6 g/dl	
Kelompok Perlakuan 2	30,1 g/dl	29,5 g/dl	
Kelompok perlakuan 3	31,5 g/dl	25,8 g/dl	

Keterangan : \*= Talebi dkk (2005)

Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata kadar MCHC antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan jika dilihat dari nilai p (sig) tetapi secara deskriptif dapat dilihat bahwa pada hari ke 10 nilai MCHC pada KP1, KP2, dan KP3 lebih tinggi dibandingkan dengan K0 tetapi pada hari ke 21 nilai MCHC pada K1, K2, dan K3 mengalami penurunan sampai dibawah nilai normal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Aderinola dkk (2013) yang menunjukkan bahwa pemberian kelor sebagai suplemen pada pakan ayam broiler akan mengakibatkan penurunan nilai hematokrit, eritrosit hemoglobin di dalam darah. Selain itu, kelor juga mengandung beberapa anti nutrisi antara lain phytat, oxalat, saponin, tanin, tripsin inhibitor dan asam sianida (HCN) (Ogbe and Affiku, 2012). Keseluruhan sifat kelor inilah yang menyebabkan menurunnya kadar hemoglobin dalam darah ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian bakteri asam laktat isolate nira lontar dan kelor hanya mampu meningkatkan nilai MCHC ayam broiler sampai hari ke 10 pemeliharaan tetapi tidak efektif dalam pemberian jangka panjang karena adanya dominasi dari efek kelor.

### Trombosit

Berdasarkan data pemeriksaan terhadap nilai trombosit rata-rata pada H10 dari KK, KP1, KP2 dan KP3 secara berurutan adalah  $36 \times 10^3/uL$ ,  $39,6 \times 10^3/uL$ ,  $37,6 \times 10^3/uL$ , dan  $34 \times 10^3/uL$  dan pada H21 secara berurutan adalah  $24,3 \times 10^3/uL$ ,  $26,3 \times 10^3/uL$ ,  $24 \times 10^3/uL$ , dan  $38 \times 10^3/uL$ . Menurut Santoso dkk (2015) nilai trombosit normal pada ayam broiler berkisar antara  $3-33 \times 10^3/uL$ .

Tabel 7. Nilai trombosit hasil penelitian dan Nilai normal trombosit ayam broiler

Nilai Trombosit ( $10^3/uL$ )			Nilai Normal Trombosit
Kelompok perlakuan	H10	H21	3-33
Kontrol	36	24,3	
Kelompok Perlakuan 1	39,6	26,3	
Kelompok Perlakuan 2	37,6	24	
Kelompok perlakuan 3	34	38	

Keterangan : \*= Santoso dkk (2015)

Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata nilai trombosit antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan jika dilihat dari nilai p (sig) tetapi secara deskriptif dapat dilihat bahwa pada hari ke 10 nilai trombosit pada KP1 dan 2 lebih tinggi dari kelompok kontrol dan juga pada hari ke 21 nilai trombosit pada KP1 dan 3 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai trombosit pada kelompok kontrol. Walaupun belum ada hasil penelitian yang membuktikan pengaruh daun kelor dan bakteri asam laktat pada jumlah patetet, namun penelitian Santoso dkk (2015) menyatakan bahwa pemberian pakan daun *Sauropus androgynus* yang difermentasi oleh bakteri asam laktat dapat meningkatkan jumlah trombosit ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian bakteri asam laktat isolate nira lontar mampu meningkatkan nilai trombosit ayam broiler dan sudah memberikan pengaruh sejak hari ke 10.

### SIMPULAN

1. Pemberian pakan yang mengandung kelor dan bakteri asam laktat isolate nira lontar pada ayam broiler secara statistic tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan. Tetapi secara deskriptif dapat dilihat bahwa pada hari ke 10 nilai eritrosit pada kelompok perlakuan lebih tinggi dibanding pada kelompok kontrol, sedangkan pada hari ke-21 nilai eritrosit pada kelompok perlakuan lebih rendah dibanding kelompok kontrol.
2. Pemberian pakan yang mengandung kelor dan bakteri asam laktat isolate nira lontar pada ayam broiler secara statistic tidak menunjukkan pengaruh, tetapi secara deskriptif menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai trombosit, dimana rata-rata nilai trombosit pada kelompok perlakuan lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol.

### Saran

1. Kepada akademisi : hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai acuan dalam menambah pengetahuan tentang nutrisi pada ayam

broiler dan juga dapat dipakai sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Kepada peternak masyarakat : Pemberian kelor bisa menurunkan jumlah dan kualitas eritrosit yang dapat berpengaruh terhadap pemanfaatan dan pengambilan oksigen ditingkat sel yang akan dapat berdampak pada pertumbuhan ayam broiler
3. Kepada peneliti : : perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan ukuran sampel yang lebih besar, melakukan hapus darah tepi untuk melihat gambaran mikroskopik eritrosit.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aderinola OA, Rafiu TA, Akinwumi AO, Alabi TA, dan Adeagbo OA. 2013. Utilization Of Moringa Oleifera Leaf As Feed Supplement In Broiler Diet, International Journal of Food, Agriculture, and Veterinary Sciences, 3(3) : 94-102.
- Afrianto E dan Liviawaty E. 2005. *Pakan Ikan*. Kanisius.
- Agus NA. 2016. Isolasi dan Karakteristik Bakteri Asam Laktat Asal Saluran Pencernaan Broiler Umur Tiga Hari [*Skripsi*]. UIN Alauddin Makassar.
- Ali SA, Ismoyowati, dan Diana I. 2014. Jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit pada berbagai jenis itik lokal terhadap penambahan probiotik dalam ransum. Jurnal Ilmiah peternakan, 1(3): 1001-1013, 2013.
- Baniyah L, Jannah SN, dan Rukmi MGI. 2017. Keragaman Bakteri Asam Laktat Secara Molekuler Pada Ileum dan Sekum Ayam Broiler Yang Diberi Pakan Prebiotik Bekatul dan Bekatul Hasil Fermentasi. Jurnal Biologi, 6(3) : 38-49.
- Bijanti R, Yuliani MGA, Wahjuni RS, dan Utomo RB. 2010. Buku Ajar Patologi Klinik Veteriner, Laboratorium Patologi Klinik Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- Bulu S, Ledo MES, dan Rupidara ADN. 2019. Identifikasi Bakteri Asam Laktat Pada Nira Segar Lontar (*Borassus Flabellifer Linn*), Jambura Edu Biosfer Journal. 1 (2): 47-52
- Datta FU, Kale ND, Detha AIR. Benu I, Foeh NDFK, dan Ndaong NA. 2019. Efektivitas Bakteri Asam Laktat Asal Cairan Isi Rumen Sapi Bali Terhadap Berbagai Variabel Mutu Silase Jagung, Universitas Nusa Cendana.
- Davey C, Lill A, dan Baldwin, J. 2000. Variation During Breeding In Parameters That Influence Blood Oxygen Carrying Capacity In Shearwaters, Australian Journal of Zoology, 48: 347-356.
- Delfahedaha Y, Syukur S, dan Jamsari. 2013. Isolasi, Karakterisasi Dan Identifikasi Dna Bakteri Asam Laktat (Bal) Yang Berpotensi Sebagai Antimikroba Dari Fermentasi Kakao Varietas Hibrid (Trinitario), Universitas Andalas, 2(2) : 92-102.
- Erniasih I dan Saraswati TR. 2006. Penambahan Limbah Padat Kunyit (*Curcuma Domestica*) Pada Ransum Ayam Dan Pengaruhnya Terhadap Status Darah Dan Hepar Ayam, Buletin Anatomi dan Fisiologi, 14(2) : 1-6.
- Hau EER dan Rohyati E. 2017. Aktivitas Antibakteri Nira Lontar Terfermentasi Dengan Variasi Lama Waktu Fermentasi Terhadap Bakteri Gram Positif (*Staphylococcus Aureus*) Dan Gram Negatif (*Escherichia Coli*), Jurnal Kajian Veteriner, 5(2) :91-98.

- Hege YN, Suwetja IK, dan Ijong FG. 2012. Nira Lontar Sebagai Kandidat Dalam Mempertahankan Kandungan Protein Silase Jeroan Ikan Cakalang, *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 8(3) : 86-89.
- Irmayuni E, Nurmila, dan Sukainah A. 2018. Efektivitas Air Nira Lontar (*Borassus flabellifer*) Sebagai Bahan Pengembang Adonan Kue Apem, *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4 : 170-183.
- Ismail YS, Yulvizar C, dan Putriani. 2017. Isolasi, karakterisasi dan uji aktivitas antimikroba bakteri asam laktat dari fermentasi biji kakao (*Theobroma cacao L.*), *Jurnal Bioleuser*. 1(2):45-53.
- Jain NC. 1993. *Essential of Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Lestari AI. 2019. Perbedaan Jumlah Trombosit Pada Penyimpanan Sampel Darah Suhu Ruang Dan Kulkas Selama 24 Jam, *Journal of Vocational Health Studies*.
- Mangkoewidjojo S dan Smith JB. 1988. *Pemeliharaan Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*, Universitas Indonesia.
- Masu ME, Nadhifah N, Mulyati, Hartantyo RY, Trihastuti A, dan Widiyanto S. 2020. The effect of administration Marolis™ probiotic on haematology profile and organs function (liver and kidney) of broiler chickens (*Gallus gallus domesticus* Linnaeus, 1758), AIP publishing.
- Mcdonald P, Edwards RA, Greenhalg JFD, Morgan CA, Sinclair LA, dan Wilkinson RG. 2010. *Animal Nutrition Seventh Edition*, Pearson.
- Mentari W. 2018. Pengaruh Pemberian Probiotik *Lactobacillus Plantarum* Terhadap Status Hematologi Broiler [*Skripsi*]. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
- Murtidjo BA. 1987. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*, Kanisius.
- Ogbe AO dan John PA. 2012. Proximate Study, Mineral, and Anti-Nutrient Composition of Moringa Oleifera Leaves Harvested from Lafia, Nigeria: Potential Benefits in Poultry Nutrition and Health, *Journal of Microbiology, Biotechnology Food Sciences*, 1(3) 296-308.
- Omekam VN. 1994. Studies on nutrition and health implication of dietary inclusion of dried poultry waste for broiler [*Thesis*]. Federal University of Technology. Nigeria.
- Pertiwi, DDR, Murwani R, dan Yudiarti T. 2017. Bobot Relatif Saluran Pencernaan Ayam Broiler yang Diberi Tambahan Air Rebusan Kunyit dalam Air Minum. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 19 (2): 61-65
- Pradnyani GAPI, Ardana IBK, dan Kartini NL. 2019. Pemberian Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) dalam Pakan terhadap Jumlah Trombosit dan Nilai MPV (Mean Platelet Volume) pada Anak Babi Landrace Jantan Lepas Sapih. *Indonesia Medicus Veterinus*, 8(3): 289-297
- Puspasari A. 2010. Karsinoma Nasofaring Sebelum Dan Setelah (Studi Observasional Di Rsup Dr Kariadi Semarang). Universitas Diponegoro.
- Qonita SB, Johan VS, dan Rahmayuni. 2018. Identifikasi Genus Bakteri Asam Laktat Dari Nira Aren Terfermentasi Spontan. *Jom Faperta*, 5(1) : 1-12
- Rahmiati dan Mumpuni M. 2017. Eksplorasi Bakteri Asam Laktat Kandidat Probiotik Dan Potensinya Dalam Menghambat Bakteri Patogen. *Journal of Islamic Science and Technology*, 5(1) : 1-12
- Ruas MP dan Reyes GCGDL. 2005. Methods for the Screening, Isolation, and Characterization of Exopolysaccharides Produced by Lactic Acid Bacteria. *Journal of Dairy Science*, 88:843-856
- Santoso H dan Sudaryani T. 2011. Pembesaran ayam pedaging di kandang panggung terbuka hari per hari, Jakarta Penebar Swadaya.

- Satyaningtjas AS, Widhyari SD, dan Natalia RD. 2010. Jumlah Eritrosit, Nilai Hemtokrit, Dan Kadar Hemoglobin Ayam Pedaging Umur 6 Minggu Dengan Pakan Tambahan. *Jurnal Kedokteran Hewan*. 4(2): 69-73
- Setyawan WI, Dahlan M, dan Wahyuning D. 2016. Analisa Usaha Peternakan Ayam Broiler Pola Kemitraan Di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Bojonegoro. Universitas Islam Lamongan.
- Sumarsih S, Yudiarti T, Utama CS, Rahayu ES, dan Hermayani E. 2009. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat pada Caecum Ayam Daging. *Jurnal Kesehatan*, 2(1) : 1-5
- Sumarsih S, Sulistiyanto B, Sutrisno CI, dan Rahayu ES. 2012, Peran Probiotik Bakteri Asam Laktat Terhadap Produktivitas Unggas. *Jurnal Litbang*, 10(1) : 1-9
- Suprijatna E, Atmomarsono U, dan Kartasudjana R. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya.
- Samour J. 2015. Diagnostic Value of Hematology in Clinical Avian Medicine. Spix Publishing.
- Surono IS. 2004. Probiotik Susu Fermentasi dan Kesehatan, YAPMMI.
- Tagesu A. 2018. Veterinary laboratory guidance. *International Journal of Veterinary*, 1 (1) : 031-044.
- Talebi ASA, Rezaei RR, Chai, and Sahraei R. 2005. Comparative studies on haematological value of broiler strains. *Int. J. Poult. Sci*, 4(8):573-579.
- Weis JD dan Wardrop KJ. 2010. Schalm's Veterinary Hematology Sixth Edition. Wiley Blackwell.
- Widodo TM, Sulistiyanto B, dan Utama CS. 2015. Jumlah Bakteri Asam Laktat (BAL) dalam Digesta Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler yang Diberi Pakan Ceceran Pabrik Pakan yang Difermentasi. *Jurnal Agripet*, 15(2) : 98-103.