

Pengaruh Suplementasi Kacang Asu terhadap Profil Darah Kambing Kacang yang Diberi Hay Rumput Kume

Effect of Asu Peanut Supplementation on Blood Profile of Kacang Goats Given Kume Grass Hay

Natalia Lipat Boli^{1*}; Tara Tiba Nikolaus¹; Mariana Nenobais¹

¹Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana

Jl. Adisucipto Penfui, Kupang, Nusa Tenggara Timur, 85001

*Email: bolinatalialipat@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji dampak suplementasi jerami rumput kume (*Sorghum plumosum var. Timorense*) dengan berbagai dosis kacang asu (*Pueraria phasoloides*) terhadap profil darah kambing kacang. Penelitian menggunakan empat (4) ekor kambing kacang (KV: 11,48%), umur antara 6 dan 8 bulan dengan rataan bobot badan awal 14,37 kg. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang digunakan rumput kume dan konsentrat (P0), P0+10% kacang asu (P10), P0+20% kacang asu (P20) dan P0+30% kacang asu (P30). Variabel yang dikaji meliputi *packed cell volume* (PCV), konsentrasi hemoglobin, jumlah sel darah putih, dan jumlah eritrosit. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap variabel yang diuji. Disimpulkan bahwa suplementasi kacang asu dalam pakan konsentrat tidak mempengaruhi kadar eritrosit, leukosit, hemoglobin dan hemotokrit ternak kambing kacang.

Kata kunci: Kacang asu, kambing kacang, profil darah, rumput kume

ABSTRACT

This study aims to examine the impact of supplementing kume grass straw (*Sorghum plumosum var. Timorense*) with various doses of Asu bean (*Pueraria phasoloides*) on the blood profile of kacang goats. The experiment used four (4) kacang goats (CV: 11.48%), aged between 6 and 8 months with an average weight of 14.37 kg. The experimental method with Latin Square Design (RBSL) design used with four treatments and four replications. The treatments used were kume grass straw and concentrate (P0), P0+10% chickpeas (P10), P0+20% chickpeas (P20) and P0+30% chickpeas (P30). Variables measured were Packed cell volume (PCV), hemoglobin concentration, white blood cell count, and erythrocyte count. The results of statistical analysis showed that the treatment given had no significant effect ($P>0.05$) on the variables tested. It was concluded that supplementation of asu beans in concentrate feed did not affect the levels of erythrocytes, leukocytes, hemoglobin and hematocrit in bean goats.

Keyword: Asu beans, kacang goat, blood profile, kume grass

PENDAHULUAN

Ternak kambing memiliki kontribusi yang cukup tinggi dalam penyediaan protein dan peningkatan pendapatan masyarakat di wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT). Meskipun demikian, produktivitas ternak ini masih rendah akibat sistem pemeliharaan yang masih bersifat usaha sampingan dan belum diusahakan secara intensif dengan menerapkan berbagai teknologi peternakan. Selain itu, kurangnya ketersediaan pakan berkualitas tinggi selama musim kemarau juga menjadi faktor penyebab rendahnya produksi ternak ruminansia di NTT, termasuk kambing. Hijauan pakan yang tersedia pada musim kemarau panjang memiliki kualitas yang buruk. Kawasan pulau Timor memiliki kondisi alam yang dipengaruhi oleh sistem angin muson yang dicirikan dengan musim hujan yang pendek (tiga sampai dengan empat bulan yaitu Desember sampai

Maret) dan musim kemarau panjang (delapan sampai dengan sembilan bulan yaitu April sampai dengan November). Musim penghujan yang pendek mengakibatkan pengaruh negatif terhadap kuantitas dan kualitas bahan pakan yang tersedia di padang penggembalaan dan secara tidak langsung mempengaruhi proses produksi dan reproduksi ternak (Manu 2013).

Produksi ternak kambing dapat ditingkatkan dengan memberikan pakan yang cukup dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan nutrisinya. Peningkatan produksi kambing akan berpengaruh pada kondisi fisiologis kambing itu sendiri, dimana profil darah dan metabolisme darah kambing itu sendiri digunakan untuk menentukan status fisiologis kambing. Saat ternak mencerna pakan, pakan tersebut akan dicerna, kemudian darah akan mengantarkan

nutrisi dari pakan yang telah dicerna tersebut ke seluruh organ tubuh yang membutuhkannya. Karena darah adalah cairan biologis yang bersirkulasi melalui sistem pembuluh darah yang mengalir di seluruh tubuh, maka perlu dilakukan tes untuk menentukan konsentrasi darah. Menurut Sodiq *et al.*, (2010) lambatnya perkembangan kambing kacang sebagian besar disebabkan oleh kurangnya ketersediaan protein dan nutrisi lainnya untuk ternak, terutama pada musim kemarau. Masalah ini diperparah dengan fakta bahwa musim kemarau berlangsung selama tiga perempat tahun.

Rumput kume (*Sorghum plulosum* var. *Timorense*) merupakan salah satu pakan asli yang memiliki kemampuan untuk menghasilkan pakan ternak di sabana Pulau Timor Barat. Rumput ini dapat bertahan hidup baik di dataran rendah maupun dataran tinggi tempatnya ditemukan. Rumput kume mudah diakses menjelang akhir musim kemarau dalam bentuk standing hay, yang berarti ada peluang untuk digunakan sebagai pakan ternak ruminansia. Rumput kume tumbuh lebih cepat, bertunas banyak, umur potong lebih pendek, dan memberikan hasil panen yang besar. Rumput kume kering memiliki kadar serat kasar 40,5%-52,9%, sehingga rumput kume kering dapat digolongkan sebagai pakan berserat berkualitas rendah (Emma *et al.* 2013). Karena nilai gizi rumput kume yang rendah, pemberian pakan pada kambing belum dapat meningkatkan produksi kambing karena kandungan seratnya yang tinggi. Tinggi atau rendahnya jumlah protein yang ada dalam suatu bahan pakan merupakan indikator yang baik untuk keseluruhan nilai gizinya.

Pakan merupakan komponen terpenting yang mempengaruhi produksi ternak secara keseluruhan. Laju pertumbuhan yang lambat dan bobot badan yang rendah adalah dua indikator bahwa keadaan pakan

(baik dari segi kualitas maupun kuantitas) tidak mencukupi, yang merupakan salah satu dari banyak faktor yang menyebabkan hasil produksi ternak yang buruk (Usman *et al.* 2013). Peningkatan produksi ternak hanya dimungkinkan dengan pemberian konsentrat bermutu tinggi (Rudiah 2011). Karena pakan yang tersedia seringkali rendah protein dan energi, kambing perlu diberi protein tambahan dalam bentuk suplemen untuk mencapai tingkat produksi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, suplementasi protein sangat diperlukan jika produksi kambing diharapkan dapat meningkat. Namun suplemen protein seringkali mahal dan tidak terjangkau bagi petani kecil. Oleh karena itu penggunaan pakan berprotein hemat, termasuk kacang-kacangan pada dasarnya penting untuk memenuhi kebutuhan protein ternak pada musim kemarau sekaligus mengurangi biaya pakan dalam sistem produksi.

Sebagai bahan pakan, kacang asu (*Pueraria phaseoloides*) merupakan salah satu legum yang menjanjikan yang tersedia untuk meningkatkan produksi ternak karena memiliki nilai gizi dan palatabilitas yang tinggi serta kemampuan untuk memasukan nitrogen ke dalam tanah. Kacang asu mengandung 18,75% PK, 22,61% BK dan 93,33% BO (Paz *et al.* 2016). Daun *Pueraria phaseoloides* kaya akan protein, yang menjadikan legume ini sebagai suplemen protein yang baik untuk ruminansia. Kacang-kacangan ini telah dimanfaatkan sebagai suplemen protein hewan ruminansia, karena rasanya yang enak dan memberikan jumlah protein yang baik (Gulizia and Downs 2019).

Berdasarkan uraian di atas maka telah dilakukan penelitian untuk mengkaji pengaruh level suplementasi kacang asu (*Pueraria phaseoloides*) terhadap profil darah kambing kacang yang diberi hay rumput kume (*Sorghum plulosum* var. *Timorense*)

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan selama sepuluh minggu, 2 minggu persiapan, dan 8 minggu pengambilan data. Penelitian ini dimulai sejak 6 Agustus dan berakhir pada 15 Oktober 2020. Lokasi penelitian Laboratorium Lahan Terpadu Lahan Kering Kepulauan (LLTKK), Undana.

Sebanyak empat ekor kambing jantan berumur 6 sampai 8 bulan dengan berat rata-rata 14,37 kilogram dan Koefisien Variasi (KV) sebesar 11,48% digunakan sebagai ternak percobaan. Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jerami rumput kume, konsentrat (dedak padi, jagung giling, tepung ikan, dan mineral), dan kacang asu. Komponen bahan pakan dicampur sesuai dengan

proporsi penggunaannya. Saat menimbang hewan, timbangan digital merk Henrerr dengan kapasitas 40 kilogram dan ketelitian 10 gram merupakan peralatan yang digunakan, sedangkan untuk mengukur pakan digunakan timbangan digital bermerk Quarto dan berkapasitas dua kilogram serta ketelitian satu gram. Terdapat pula beberapa peralatan untuk pengambilan sampel dan analisis sampel tersebut antara lain, waring untuk menyimpan feses, plastik untuk menyimpan hay, gunting untuk memotong rumput atau hay, wadah untuk mengeringkan feses dan wadah digunakan untuk menampung urine yang akan dibawahi kelaboratorium untuk dianalisis.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan Penelitian

Bahan Pakan	Perlakuan			
	P0	P10	P20	P30
Hay rumput kume	70	70	70	70
Tepung jagung	15	15	15	15
Dedak padi	9	9	9	9
Tepung ikan	5	5	5	5
Mineral	1	1	1	1
Total	100	100	100	100
kacang Asu	0	10	20	30

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum perlakuan hasil analisis

Item	Perlakuan			
	P0	P10	P20	P30
Bahan Kering (%BK)	89,905	88,818	89,356	89,731
Bahan Organik (%BK)	80,000	81,210	83,333	83,731
Protein Kasar (%BK)	8,801	8,929	8,992	9,054
Lemak Kasar (%BK)	9,905	3,235	3,267	3,229
Serat Kasar (%BK)	31,135	31,831	31,891	31,985
CHO (%BK)	65,544	69,046	71,075	71,241
BETN (%BK)	34,409	37,215	39,184	39,291
Energi (%BK)	13,345	15,213	15,590	15,645

Keterangan: Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fapet Universitas Nusa Cendana, Kupang, 2021.

Penelitian ini dilakukan dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Keempat perlakuan menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin dengan tersebut adalah:

P0 : Hay rumput kume dan konsentrat

P10 : PO + 10% kacang asu

P20 : PO + 20% kacang asu

P30 : PO + 20% kacang asu

Penelitian ini terdiri dari 2 tahap, Tahap persiapan meliputi persiapan kandang dan pengadaan ternak kambing, pembuatan *hay rumput kume* dan *Pueraria phasoloides*, pengacakan dan penimbangan awal ternak serta tahap pengambilan data yang meliputi pemberian pakan perlakuan dan pengambilan sampel untuk dianalisis.

Kandang yang digunakan berupa kandang panggung yang terdiri dari 4 petak dengan ukuran 1x2 m. Kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum serta tempat penampungan feses dan urin. Kandang dibersihkan dan disterilisasi menggunakan desinfektan yang tersedia. Kambing yang ada kemudian disuntik dengan obat anti cacing (IVOMEC) sebanyak 0,5 sampai 0,8 ml tergantung berat badan kambing secara subkutan.

Pembuatan *hay rumput kume* dan kacang asu (*Pueraria phasoloides*) dilakukan dengan memotong rumput di lokasi sekitar kampus pada waktu matahari bersinar terik yang telah dilakukan selama awal bulan Maret-April 2020. Rumput yang dipotong kemudian dicincang dengan ukuran 2-3 cm dan kemudian dijemur hingga kering. Hay diharapkan berwarna hijau pucat yang menandakan hay yang baik. Hay yang telah kering kemudian disimpan di gudang penyimpanan dan digunakan sebagai pakan selama periode penelitian.

Sebelum memulai penelitian, setiap ternak ditimbang untuk menentukan bobot awalnya, kemudian dilakukan pengacakan dan setiap ekor ternak diberi nomor identifikasi. Setelah dilakukan proses penomoran, ternak ditempatkan di dalam kandang sesuai dengan nomor.

Sebelum ternak makan diberi setiap hari secara rutin konsentrat (yang terdiri dari kacang asu, dedak padi, giling jagung, tepung ikan, mineral) ditimbang terlebih dahulu sesuai kebutuhan untuk diambil sampelnya, kemudian pakan tersebut dicampurkan secara homogen untuk diberikan pada ternak dan ini dilakukan secara terus menerus setiap pagi hari pukul 07.00 dan sore hari pukul 16.00 wita sesuai perlakuan. Setelah konsentrat habis dimakan barulah diberikan hay rumput kume secara *ad libitum* (terus menerus) untuk di makan sambil menunggu pemberian konsentrat pada sore harinya. Air minum untuk ternak selalu tersedia dalam ember dan diletakan didekat tempat makan ternak.

Pengambilan darah dilaksanakan pada hari kelima pengambilan data atau pada hari terakhir setiap periode. Darah diambil pada pagi hari yaitu pukul 10.00 wita dan ternak tidak diberi makan sebelum dilakukan pengambilan darah tersebut. Pada setiap periode penelitian, pengambilan darah hanya dilakukan sebanyak satu kali. Pengambilan sampel darah dilakukan dengan menggunakan tabung

venoject pada vena jugularis yang membentang sepanjang sisi kiri atau kanan leher ternak kambing. Tabung heparin yang berisi darah kemudian dimasukan ke dalam termos es dan langsung dibawah ke laboratorium untuk dianalisis lebih lanjut. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah

eritrosit (sel darah merah), leukosit (sel darah putih), hemoglobin (Hb), PCV (*packet cell volume*).

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam (Anova) untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diukur dengan menggunakan SPSS untuk windows versi 23

HASIL DAN PEMBAHASAN

Darah merupakan cairan yang disimpan dalam sistem pembuluh darah tubuh, mengalir ke seluruh bagian tubuh sebelum kembali ke jantung. Darah terdiri dari plasma dan beberapa jenis sel (seperti eritrosit, trombosit dan juga leukosit), yang masing-masing memiliki fungsi berbeda di dalam tubuh (Lusiastuti dan Hardi 2017). Saat menilai kesehatan ternak, profil darah dapat menjadi indikator yang membantu dampak metabolisme nutrisi pada tubuh ternak.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Eritrosit

Eritrosit merupakan sel darah merah yang mengandung hemoglobin yang berperan sebagai pengangkut oksigen ke seluruh tubuh (O_2). Karena eritrosit adalah sel darah yang mempunyai tugas mengikat dan mengedarkan oksigen ke seluruh jaringan tubuh, maka pengukuran jumlah sel eritrosit merupakan aspek penting untuk dipelajari (Lusiastuti dan Hardi 2017).

Temuan analisis statistik mengungkapkan bahwa pemberian berbagai dosis kacang asu (*Pueraria phasoloides*) pada kambing kacang yang diberi pakan jerami rumput kume tidak memberikan dampak yang signifikan ($P>0,05$) pada jumlah eritrosit darah kambing kacang. Tidak adanya pengaruh perlakuan yang diberikan diduga akibat dari kuantitas dan kualitas pakan yang dimakan hampir sama pada setiap perlakuan, karena jumlah total eritrosit pada kambing dipengaruhi oleh variabel nutrisi. Diduga pula bahwa kacang asu tidak menyediakan nutrisi yang cukup atau sesuai untuk merangsang produksi eritrosit darah kambing kacang. Suplementasi yang kurang lengkap dalam hal nutrisi tertentu mungkin tidak cukup untuk mempengaruhi parameter hematologi, karena kadar eritrosit dalam darah dipengaruhi oleh jumlah nutrisi yang mencukupi pada ternak kambing. Semakin terpenuhinya nutrisi dalam ransum maka jumlah total eritrosit akan semakin normal, dan darah kambing akan berada dalam kisaran normal (Adam *et al.* 2015).

Asam amino, zat besi, vitamin, dan tembaga adalah contoh komponen penting yang mungkin berpengaruh pada total eritrosit dan ditemukan dalam pakan. Menurut Reron *et al.* (2016) perkembangan eritrosit pada sapi tidak hanya dipengaruhi oleh protein kasar tetapi juga oleh konsentrasi zat besi, asam amino, vitamin, dan hormon. Hal ini terjadi meskipun faktanya protein kasar adalah faktor utama. Menurut Yanti *et al.* (2013) pembuatan eritrosit

membutuhkan jumlah protein, besi, kobalt, dan tembaga yang sesuai. Akibatnya, konsistensi nutrisi ini dalam makanan akan menyebabkan nilai eritrosit tidak berubah dalam jumlah yang signifikan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Adam *et al.* (2015), proses erythropoiesis membutuhkan sejumlah mineral dan vitamin yang berbeda agar dapat berfungsi dengan baik. Besi diperlukan untuk sintesis tembaga dalam bentuk ceruplasin, yang penting untuk pelepasan besi dari jaringan ke dalam plasma. Ceruplasin sangat penting untuk pelepasan zat besi dari jaringan ke dalam plasma. Pada titik ini dalam proses produksi enzimatik, fungsi kofaktor vitamin B6 sangat penting. Kobalt merupakan unsur yang diperlukan untuk produksi vitamin B12 pada ruminansia (Adam *et al.* 2015).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Leukosit

Temuan analisis statistik mengungkapkan bahwa pemberian berbagai dosis kacang asu (*Pueraria phasoloides*) pada kambing kacang yang diberi pakan jerami rumput kume tidak memberikan dampak yang signifikan ($P>0,05$) pada kadar leukosit darah kambing kacang. Tidak adanya pengaruh perlakuan yang diberikan diduga akibat dari kacang asu (*Pueraria phasoloides*) yang tidak memiliki kemampuan mempengaruhi konsentrasi leukosit karena tidak mengandung allicin. Allicin terkenal karena kontribusinya dalam menjaga fungsi sistem kekebalan tubuh, akan tetapi kacang asu tidak mengandung allicin sehingga tidak dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kadar leukosit (Ali *et al.* 2010). Alicin adalah senyawa sulfur yang terdapat dalam bawang putih (*Allium sativum*). Senyawa ini dikenal karena berbagai sifat bermanfaat, termasuk sifat antimikroba dan antioksidan, hal ini membuatnya berguna sebagai bahan alami untuk mendukung sistem kekebalan tubuh (Hayat *et al.* 2016). Hartini *et al.* (2011) menjelaskan bahwa jumlah leukosit yang dihasilkan merupakan indikator yang baik dari kesehatan fisik ternak; jumlah leukosit yang tinggi menunjukkan sistem kekebalan yang kuat, sedangkan jumlah leukosit yang rendah menunjukkan adanya infeksi atau gangguan bakteri.

Karena leukosit merupakan komponen aktif sistem imun dan bertugas melawan antigen zat asing yang masuk ke dalam tubuh, maka jumlah sel dalam sistem imun berbanding lurus dengan jumlah kuman

atau benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Menurut Hartoyo *et al.* (2015), tujuan leukosit adalah untuk menghasilkan antibodi dan melakukan fagositosis untuk mempertahankan tubuh dari mikroorganisme berbahaya. Dimungkinkan untuk mengevaluasi kesehatan hewan secara keseluruhan dengan melihat jumlah leukosit dalam darahnya. Nilai sebenarnya dari sel darah putih terletak pada kenyataan bahwa sebagian besar sel ini diarahkan ke bagian tubuh yang mengalami peradangan berbahaya. Akibatnya, mereka mampu membangun pertahanan cepat terhadap infeksi. Sebagian besar sel darah putih tidak berfungsi dalam sirkulasi dan hanya dikirim ke jaringan tubuh jika diperlukan. Tidak adanya kelainan non spesifik pada tubuh kambing kacang menandakan bahwa leukosit dalam keadaan normal.

Berdasarkan temuan penelitian ini, jumlah leukosit dalam darah kambing kacang berkisar antara 9,94-10,34 ribu/mm³, yang menunjukkan bahwa rata-rata jumlah leukosit secara keseluruhan berada dalam kisaran normal. Menurut Raguati dan Rahmatang (2012), kisaran tipikal jumlah leukosit yang ditemukan pada kambing adalah antara 6.000 dan 16.000 per mm³. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan pada kambing kacang dengan ransum mengandung *Pueraria phasoloides* atau dikenal juga dengan kacang asu mampu menjaga jumlah leukosit darah tetap stabil dan kambing masih dalam keadaan normal (Nahak *et al.* 2021). Namun leukosit yang diperoleh pada penelitian ini sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan leukosit kambing PE yang diberi pakan hasil samping pertanian Enzim Optizym pada penelitian Yupardhi *et al.* (2013) yang menghasilkan leukosit berkisar antara 4,33-6,677 ribu/mm³.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb)

Hemoglobin, juga dikenal sebagai Hb, adalah protein yang bisa dikombinasikan dengan oksigen dalam sel darah merah, menghasilkan pembentukan oksihemoglobin. Hb bertanggung jawab untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke bagian tubuh lainnya melalui fungsi ini. Jumlah hemoglobin dalam darah ditentukan oleh kecerahan warnanya jika dilihat melalui fotometer dan diberikan dalam satuan gram hemoglobin per seratus mililiter darah (g/100 ml) atau gram hemoglobin per satu desiliter (Arifin 2013).

Berdasarkan Tabel 4, kadar hemoglobin dalam darah kambing kacang yang diberi pakan mengandung kacang asu (*Pueraria phasoloides*) adalah antara 10,83 dan 11,24 gram/dl yang menunjukkan bahwa kadar hemoglobin masih dalam batas normal. Menurut Waluwanja *et al.* (2021) kisaran normal kadar hemoglobin pada kambing adalah antara 8 dan 14 g/dl. Kadar hemoglobin yang normal menunjukkan bahwa proses metabolisme nutrisi dalam tubuh kambing normal dan kebutuhan nutrisi yang diperlukan dalam pembentukan hemoglobin dapat terpenuhi (Nahak *et al.* 2021). Temuan penelitian ini mencapai 8,4-14,57g/dl, yang

merupakan kisaran yang sedikit lebih besar dari temuan yang dipublikasikan oleh Rahayu *et al.* (2017) yaitu 8,4-14,57g/dl.

Berdasarkan temuan analisis statistik, pemberian variasi dosis kacang asu (*Pueraria phasoloides*) pada kambing kacang yang diberi pakan jerami rumput kume tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah hemoglobin dalam darah kambing kacang. Hal ini mungkin akibat dari kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, terutama jumlah protein yang dikonsumsi relatif sama sehingga kadar hemoglobin darah pada setiap perlakuan juga realtif sama. Menurut Kasthama and Merheniyanto (2006) Protein dan mineral, khususnya besi, sangat diperlukan untuk pembentukan sel darah merah dan hemoglobin dalam sumsum tulang ternak kambing. Ditambahkan pula oleh Iftifazhuddini *et al.* (2021) bahwa Pakan yang mengandung protein, vitamin, dan mineral merupakan faktor penting untuk metabolisme darah. Asupan protein yang cukup mendukung pembentukan sel darah merah dan hemoglobin dalam tubuh ternak. Sudarman *et al.* (2019) menyatakan bahwa, nutrisi yang cukup, terutama jumlah protein yang dikonsumsi dan seberapa mudahnya dicerna, berdampak signifikan pada kadar hemoglobin. Selain itu, tingkat aktivitas fisik yang sama diberikan kepada semua ternak untuk memastikan bahwa semua hewan memiliki kebutuhan oksigen yang sama untuk proses metabolisme nutrisi yang terjadi di dalam tubuhnya (Nahak *et al.* 2021) Rahayu *et al.* (2017), menyatakan bahwa kadar hemoglobin yang rendah merupakan hasil dari kekurangan zat besi. Musim, aktivitas fisik, kerusakan eritrosit, nutrisi yang ada dalam pakan, dan cara pengolahan darah selama pemeriksaan memiliki peran penting baik dalam menurunkan atau meningkatkan kadar hemoglobin (Andriyanto *et al.* 2010).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Hematokrit (PCV)

Berdasarkan temuan analisis statistik, pemberian dosis kacang asu (*Pueraria phasoloides*) yang berbeda pada kambing kacang yang diberi pakan jerami rumput kume tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap nilai hematokrit darah kambing kacang.. Hal ini diduga karena kadar eritrosit dan hemoglobin pada keempat perlakuan relatif sama.Nahak *et al.* (2021) menyatakan bahwa nilai hematokrit memiliki hubungan yang sangat erat dengan jumlah total sel darah merah. Karena peningkatan nilai eritrosit sering diikuti dengan peningkatan nilai hematokrit, viskositas darah meningkat secara signifikan dengan peningkatan nilai hematokrit (Selan *et al.* 2021). Tingkat eritrosit dan hemoglobin hewan juga berhubungan langsung dengan nilai hematokrit. Dalam hal mempertahankan pola makan yang tepat, korelasi positif dapat dilihat antara jumlah eritrosit dan nilai hematokrit. Rosidah dan Wibowo (2018), menyatakan bahwa adanya eritrosit yang rusak berpengaruh terhadap persentase hematokrit dalam darah, hal tersebut karena

hematokrit adalah jumlah sel darah merah yang ada dalam seratus mililiter darah. Sehingga eritrosit yang rusak dapat menyebabkan penurunan hematokrit karena sel darah merah yang utuh memiliki kontribusi positif terhadap persentase hematokrit (Rosita *et al.* 2015).

Kadar hematokrit yang ditemukan pada darah kambing kacang dalam penelitian ini yang diberi pakan berbagai jenis kacang asu (*Pueraria phasoloides*) berkisar antara 32,48–33,74%. Penelitian Henuk *et al.* (2020) menemukan bahwa kambing betina dengan rata-rata hematokrit 30,69 persen memiliki profil darah yang lebih baik setelah

menerima pakan konsentrat termasuk tepung tongkol jagung yang dibuat dengan ragi biokonversi *Saccharomyces cerevisiae*. Temuan penelitian saat ini cenderung lebih rendah, akan tetapi masih berada dalam kisaran normal sesuai pendapat Selan *et al.* (2021), kisaran hematokrit normal adalah 24–48 persen pada kambing. Kadar dan nilai hematokrit yang normal membutuhkan kandungan nutrisi dari makanan, terutama protein, mineral, dan vitamin. Usia, jenis kelamin, aktivitas hewan, asupan air, suhu lingkungan, dan kandungan nutrisi pakan hanyalah beberapa elemen yang dapat memengaruhi perbedaan nilai hematokrit (Rosita *et al.* 2015).

SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa suplementasi kacang asu dalam

pakan konsentrat tidak mempengaruhi kadar eritrosit, leukosit, hemoglobin dan hemotokrit ternak kambing kacang

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Mulyadi, Triva Murtina Lubis, Baradillah Abdyad, Nuzul Asmilia, Muttaqien Muttaqien, and Fakhrurrazi Fakhrurrazi. 2015. "Jumlah Eritrosit Dan Nilai Hematokrit Sapi Aceh Dan Sapi Bali Di Kecamatan Leumbah Seulawah Kabupaten Aceh Besar ." *Jurnal Medika Veterinaria* 9 (2): 115–118.
- Ali, A I M, Yakup Yakup, and Sabaruddin Sabaruddin. 2010. "Produksi Dan Kandungan Mineral *Pueraria Phaseoloides* Dengan Tingkat Naungan Dan Inokulasi Mikoriza Berbeda." *Media Peternakan* 33 (3): 155–161.
- Andriyanto, Yulia Suci Rahmadani, Aryani Sismin Satyaningtjas, and Abadi Sutisna. 2010. "Gambaran Hematologi Domba Selama Transportasi: Peran Multivitamin Dan Meniran." *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 15 (3): 172–177.
- Arifin, Hanung Dhidhik. 2013. "Profil Darah Kambing Jawarandu Pengaruh Subtitusi Aras Daun Pepaya (*Carica Papaya Leaf*)."*Surya Agritama* 2 (1): 96–104.
- Emma, W. M.S.M., A. Paga, A. Semang, and S. Ghunu. 2013. "Peningkatan Kandungan Nutrient Rumput Kume (*Sorghum Plumosum* Var. *Timorense*) Kering Yang Difermentasi Dengan Probiotik Starbio." *Partner* 20 (1): 1–9.
- Gulizia, Joseph P., and Kevin M. Downs. 2019. "A Review of Kudzu's Use and Characteristics as Potential Feedstock." *Agriculture* 9 (10): 220–234.
- Hartini, Sri, Lovita Adriani, Elvia Hernawan, Kurnia A Kamil, and Andi Mushawwir. 2011. *Fisiologi Ternak: Fenomena Dan Nomena Dasar, Fungsi, Dan Interaksi Organ Pada Hewan*. Edited by Soeharsono Soeharsono. Cet. 2. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Hartoyo, B, S Suhermiyati, N Iriyanti, and E Susanti. 2015. "Performan Dan Profil Hematologis Darah Ayam Broiler Dengan Suplementasi Herbal (Fermenherfit)." In *Seminar Nasional Teknologi Dan Agribisnis Peternakan (Seri III): Pengembangan Peternakan Berbasis Sumber Daya Lokal Untuk Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)*. Purwokerto: Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soedirman.
- Hayat, Sikandar, Zhihui Cheng, Husain Ahmad, Muhammad Ali, Xuejin Chen, and Mengyi Wang. 2016. "Garlic, from Remedy to Stimulant: Evaluation of Antifungal Potential Reveals Diversity in Phytoalexin Allicin Content among Garlic Cultivars; Allicin Containing Aqueous Garlic Extracts Trigger Antioxidants in Cucumber." *Frontiers in Plant Science* 7 (1): 1–15.
- Henuk, Rivaldi Lazarus, Edwin Jermias Lodowik Lazarus, Mariana Nenobais, and Emma DyelimWie Lawa. 2020. "Pengaruh Pemberian Silasecampuran Rumput Kume

- (Shorgum Plumosum Var.Timorens) Dandaun Markisa Hutan (Passiflora Foetida)) Dengan Proporsi Yang Berbeda Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan Kambing Kacang.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 2 (4): 1088–1096.
- Ihtifazhuddini, Fiqi Manaya Tibyana, I Wayan Batan, and Tjokorda Sari Nindhia. 2021. “Pemberian Pakan Hijauan Lokal Yang Disuplementasi Indigofera Dan Probiotik Terhadap Profil Eritrosit Kambing Boerka.” *Indonesia Medicus Veterinus* 10 (3): 420–431.
- Kasthama, I. G. P., and Eko Merheniyanto. 2006. “Identifikasi Kadar Hemoglobin Darah Kambing Peranakan Etawa Betina Dalam Kedaan Biring.” *Buana Sains* 6 (2): 189–193.
- Lusiastuti, Angela Mariana, and Handayani Hardi. 2017. “Gambaran Darah Sebagai Indikator Kesehatan Pada Ikan Air Tawar.” In *Prosiding Seminar Nasional Ikan*, 65–69. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar Bogor.
- Manu, Arnold E. 2013. “Produktivitas Padang Penggembalaan Sabana Timor Barat.” *Jurnal Pastura* 3 (1): 25–29.
- Nahak, Maria Finesty K., I Gusti Ngurah Jelantik, and Marthen Yunus. 2021. “Pengaruh Pemberian Dedak Sorgum Sebagai Pengganti Jagung Dengan Level Yang Berbeda Terhadap Biokimia Darah Pada Ternak Kambing Kacang.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 3 (2): 1435–1442.
- Paz, Camila Carvalho da, Aníbal Coutinho do Rêgo, Cristian Faturi, Luiz Fernando De Souza Rodrigues, José Adérito Rodrigues Filho, Paulo Henrique De Souza, and Dayana Mesquita da Conceição. 2016. “Tropical Kudzu as a Protein Source in Sheep Diets.” *Semina: Ciências Agrárias* 37 (2): 933–946.
- Raguati, R, and R Rahmatang. 2012. “Suplementasi Urea Saka Multinutrien Blok (USMB) Plus Terhadap Hemogram Darah Kambing Peranakan Ettawa (PE).” *Jurnal Peternakan Sriwijaya* 1 (1): 55–64.
- Rahayu, S, M Yamin, C Sumantri, and DA Astuti. 2017. “Profil Hematologi Dan Status Metabolit Darah Domba Garut Yang Diberi Pakan Limbah Tauge Pada Pagi Atau Sore Hari.” *Jurnal Veteriner* 18 (1): 38–45.
- Reron, Zulkarnain Ronny Passya, Rudy Sutrisna, and Siswanto Siswanto. 2016. “Pengaruh Ransum Berkadar Protein Kasar Berbeda Terhadap Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin, Dan Hematokrit Itik Jantan.” *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 4 (4): 324–327.
- Rosidah, Rosidah, and Cahyo Wibowo. 2018. “Perbedaan Antara Pemeriksaan Antikoagulan Edta Dan Heparin Terhadap Nilai Hematokrit (HCT).” *Jurnal Sains* 8 (16): 16–21.
- Rosita, A., A. Mushawir, and D. Latipudin. 2015. “Status Hematologis (Eritrosit, Hematokrit, Dan Hemoglobin) Ayam Petelur Fase Layer Pada Temperature Humidity Index Yang Berbeda.” *Students E-Journals* 4 (1): 1–10.
- Rudiah, Rudiah. 2011. “Respon Kambing Kacang Jantan Terhadap Waktu Pemberian Pakan.” *Media Litbang Sulteng* 4 (1): 67–74.
- Selan, Erens, I Gusti Ngurah Jelantik, and Tara Tiba Nikolaus. 2021. “Pengaruh Pemberian Silase Campuran Rumput Kume (Shorgum Plumosum Var.Timorens) Dan Daun Markisa Hutan (Passiflora Foetida) Terhadap Profil Darah Kambing Kacang.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 3 (3): 1579–1586.
- Sodiq, A., A. Priyono, and E. S Tawfik. 2010. “Assessment of the Kid Production Traits of Kacang Goat UnderSmallholders Production System.” *Animal Production* 12 (2): 111–117.
- Sudarman, Asep, N Hidayati, and S Suharti. 2019. “Status Nutrisi Kerbau Betina Di Peternakan Rakyat Cibungbulang: Pengaruh Suplementasi Indigofera Sp Dan Gaplek Terhadap Perubahan Profil Darah.” *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan* 17 (2): 32–37.
- Usman, Yunasri, Eka Meutia Sari, and Nuzul Fadilla. 2013. “Evaluasi Pertambahan Bobot Badan Sapi Aceh Jantan Yang Diberi Imbangan Antara Hijauan Dan Konsentrat Di Balai Pembibitan Ternak Unggul Indrapuri.” *Jurnal Agripet* 13 (2): 41–46.
- Waluwanja, Aris, Edwin J.L Lazarus, Markus M Kleden, and Edi Djoko Sulistijo. 2021. “Pengaruh Pemanfaatan Tepung Limbah Sayur Kubis Dalam Ransum Terhadap Profil Darah Kambing Kacang.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 3 (3): 1541–1549.
- Yanti, Elisa Gebi, Isroli Isroli, and Teguh Hari Suprayogi. 2013. “Performans Darah Kambing Peranakan Ettawa Dara Yang Diberi Ransum Dengan Tambahan Urea Yang Berbeda.” *Animal Agriculture Journal* 2 (1): 440–444.

Yupardhi, Wayan Sayang, I Gusti Lanang Oka, and Ida Bagus Mantra. 2013. "Hematologi Dan Kimia Klinik Darah Kambing Peranakan

Etawah Yang Diberi Pakan Produk Sampingan Pertanian Dan Enzim Optizym." *Jurnal Veteriner* 14 (1): 99–104