

Pengaruh Pemberian Silase Rumput Odot dengan Jerami Padi Sebagai Absorban Terhadap Konsentrasi Metabolit Darah pada Ternak Kambing

Maria Anaroja Naibesi ^{1*}, Marthen L. Mullik ², Mariana Nenobais ³

^{1, 2, 3} Universitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia.

naibesiirna@gmail.com ^{1*}, marthenmullik@staf.undana.ac.id ², Neno_mariana@yahoo.com ³

Alamat: RMW5+P89, Jl. Matani Raya, Lasiana, Kec. Klp. Lima, Kota Kupang, Nusa Tenggara Tim.

Korespondensi penulis: naibesiirna@gmail.com

Abstract. *This study aims to determine the effect of giving odot grass silage with rice straw as absorbent on blood metabolite concentrations in goats. This study used a Latin square design with 4 treatments and 4 replications. The four treatments were JP0: silage consisting of 100% buckwheat, JP10: silage consisting of 90% mutton and 10% rice straw, JP20: silage consisting of 80% mutton and 20% rice straw, JP30: silage consisting of 70% odot and 30% rice straw. The data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) using SPSS 21. The parameters measured consisted of levels of erythrocytes, leukocytes, hemoglobin (Hb), packed cell volume (PCV). Absorbance had no significant effect ($P>0,05$) on the levels of erythrocytes, leukocytes, packed cell volume, and blood hemoglobin of kacang goats.*

Keywords: Bran, Erythrocytes, Goat Pea, Leukocytes, Odot Grass, Rice Straw

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian silase rumput odot dengan jerami padi sebagai absorban terhadap konsentrasi metabolit darah pada ternak kambing. Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah JP0: silase yang terdiri dari 100% odot, JP10: silase yang terdiri dari 90 % odot dan 10% jerami padi, JP20: silase yang terdiri dari 80% odot dan 20 jerami padi, JP30: silase yang terdiri dari 70% odot dan 30% jerami padi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis of Variance (ANOVA) menggunakan SPSS 21. Parameter yang diukur terdiri dari kadar eritrosit, leukosit, Packed Cell Volume (PCV) dan hemoglobin (Hb). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian silase rumput odot dengan jerami padi sebagai absorban tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap kadar eritrosit, leukosit, packed cell volume, dan hemoglobin darah ternak kambing kacang.

Kata kunci: Dedak padi, Eritrosit, Jerami Padi, Kambing Kacang, Leukosit

1. LATAR BELAKANG

Pengawetan hijauan pakan dalam bentuk silase merupakan strategi penting dalam upaya peningkatan produksi ternak ruminansia di daerah lahan kering seperti Nusa Tenggara Timur. Dengan teknologi tersebut, hijauan yang melimpah selama musim hujan dapat diawetkan dan kemudian digunakan sebagai pakan basal atau suplemen selama musim kemarau. Penyediaan pakan berkualitas tersebut dipercaya mampu menghindari penurunan produksi selama musim kemarau. Seperti dilaporkan sebelumnya, ternak sapi dan ternak ruminansia lainnya menurun produksinya selama musim kemarau sebagai akibat defisiensi nutrisi. Tingginya angka kematian pedet (Jelantik *et al.*, 2008; Habaora *et al.*, 2019) dan kehilangan berat badan ternak sapi dan ruminansia lainnya pada semua tingkatan umur dilaporkan terjadi karena ternak mengalami kekurangan pakan selama musim kemarau. Namun demikian, aplikasi teknologi silase untuk meningkatkan produktivitas ternak sangat tergantung pada kemampuan peternak dalam menghasilkan silase berkualitas tinggi.

Kualitas silase sangat tergantung pada berbagai faktor termasuk di dalamnya adalah kualitas hijauan, teknik pembuatan, dan kadar air. Rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv Mott) adalah salah satu hijauan yang mempunyai kualitas yang tinggi. Dilihat dari aspek produksi dan kandungan protein kasar, *Pennisetum purpureum* cv Mott lebih unggul dibandingkan dengan rumput *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria ruziziensis* dan *Paspalum notatum*. Sedangkan dari sisi palatabilitas dan kecernaan *Pennisetum purpureum* cv Mott sebanding dengan rumput *B. ruziziensis* dan tetap lebih unggul dibandingkan dengan rumput *B. decumbens* dan *P. notatum* (Sirait *et al.* 2015a). Kualitas hijauan yang tinggi umumnya ketika masih muda karena memiliki kandungan protein kasar yang lebih tinggi. Dengan demikian semakin muda hijauan yang diawetkan maka akan menghasilkan kualitas silase yang lebih tinggi. Namun demikian, hijauan muda termasuk rumput odot mempunyai kadar air yang sangat tinggi. Proses ensilasi yang optimal pada umumnya pada kadar air 65 sampai 75%. Kadar air yang terlalu tinggi menyebabkan pembusukan dan kadar air terlalu rendah sering menyebabkan terbentuknya jamur. Kadar air yang rendah juga meningkatkan suhu silo dan meningkatkan resiko kebakaran (Jones *et al.*, 2004).

Kadar air yang lebih tinggi dari kisaran tersebut akan menyebabkan kehilangan bahan kering yang besar. Menurut Gervais (2008) perubahan bahan kering dapat terjadi karena proses dekomposisi substrat dan perubahan kadar air. Perubahan kadar air terjadi akibat evaporasi, hidrolisis substrat atau produksi air metabolik. Bahan kering suatu bahan pakan terdiri atas senyawa nitrogen, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral (Parakkasi, 2006). Bahan kering merupakan salah satu parameter dalam penilaian palatabilitas terhadap pakan yang digunakan dalam penentuan mutu suatu pakan (Hanafi, 1999). Dengan demikian dibutuhkan strategi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menghindari kerusakan silase sebagai akibat tingginya kadar air hijauan yang akan diawetkan. Teknik pelayuan dan penambahan asam format merupakan strategi yang umum dan populer dilakukan dalam pembuatan silase berkadar air tinggi. Penggunaan asam format sangat populer di Eropa (bagian utara) dan telah berhasil meningkatkan kualitas silase yang dihasilkan. Namun demikian beberapa konsekuensi negatif baik lingkungan dan ekonomi perlu dipertimbangkan dalam aplikasinya di daerah Tropis seperti di NTT. Sementara itu, melayukan hijauan sebelum ensilasi terbukti menekan pertumbuhan clostridia yang dapat menghasilkan karbondioksida, N-NH₃, dan senyawa lainnya yang tidak baik (Bolsen dan Sapienza, 1993). Dan meningkatkan kualitas silase. Namun demikian, teknik ini sulit dilakukan pada musim hujan dimana kualitas hijauan yang diawetkan umumnya tertinggi. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan

tersebut adalah dengan menggunakan pakan lainnya yang mempunyai kadar air yang rendah sebagai absorban. Dengan penambahan absorban pada hijauan berkadar air tinggi maka kadar air silase dapat dipertahankan dalam kisaran optimal sehingga menaikkan kualitas silase. Kandungan air rendah dalam bahan silase dapat menghambat penurunan pH, sehingga bakteri pembusuk dapat hidup lebih lama. Kandungan air pada hijauan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan cepatnya penurunan Ph (Santoso *et al.*, 2008).

Salah satu absorban dalam pembuatan silase yang sering digunakan adalah jerami tanaman sereal seperti jerami barley, jerami sorgum, jerami jagung, jerami gandum dll. Jerami barley berhasil digunakan sebagai absorban dalam silase sugar beet top. Sementara itu jerami padi hingga saat ini belum banyak penelitian yang dilakukan untuk mengkaji penggunaan jerami padi sebagai absorban dalam pembuatan silase rumput odot berkadar air tinggi terutama pengaruhnya terhadap kualitas organoleptis silase yang dihasilkan.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen atau percobaan dengan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) 4 x 4 dengan setiap periodenya berlangsung selama 15 hari dengan rincian 10 hari periode penyesuaian dan 5 hari pengumpulan data. Empat perlakuan yang dicobakan yaitu:

- JP0 : Silase yang terdiri dari 100% odot
- JP10 : Silase yang terdiri dari 90 % odot dan 10% jerami padi
- JP20 : Silase yang terdiri dari 80% odot dan 20% jerami padi
- JP30 : Silase yang terdiri dari 70% odot dan 30% jerami padi

Penelitian ini dilaksanakan di PT AA. Pratama Agrifarm milik Ir. I. G.N. Jelantik, M.Sc. Ph. D Binlaka Desa Oeltua, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai bulan November 2021, yang terdiri dari 4 periode dan masing-masing periode 15 hari (10 hari masa penyesuaian dan 5 hari masa koleksi data). Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak kambing kacang yang berjumlah 4 ekor, kandang yang digunakan adalah kandang individu bertipe panggung dengan ukuran 0,5 m x 1,2 m dimana masing-masing dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum, bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini berupa silase rumput odot (*Pennisetum Purpureum cv mott*), jerami padi, peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah sapu lidi, cangkul, timbangan bermerk, mini silo.

PENGARUH PEMBERIAN SILASE RUMPUT ODOT DENGAN JERAMI PADI SEBAGAI ABSORBAN TERHADAP KONSENTRASI METABOLIT DARAH PADA TERNAK KAMBING

Tabel 1. Komposisi Bahan Penyusun Konsentrat

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi						
	Jumlah %	BK %	BO %	PK %	LK %	SK %	CHO %
Jagung giling	50	98.0112	44.6505	4.9235	3.975	2.0015	35.752
Dedak Padi	20	83.3164	15.4312	1.8678	1.3014	5.0148	12.262
Feses Ayam	30	78.2219	21.3891	5.1423	1.1097	5.3334	15.1371

Tabel 2. Komposisi Kimia Pakan Perlakuan

Pakan Perlakuan	Kandungan Nutrisi					
	BK%	BO%	PK%	LK%	SK%	CHO%
JP0	10.6009	1.963	12.610	10.729	26.128	55.657
JP10	10.200	89.367	11.437	10.177	26.766	57.688
JP20	11.200	90.424	9.604	7.622	27.587	58.588
JP30	12.1759	0.044	8.766	5.025	28.648	61.405

Prosedur Penelitian

Penanaman Odot

Pembuatan bokashi sebagai media tanam rumput odot, persiapan lahan, persiapan anakan rumput odot, anakan rumput odot di tanam di polibek selama \pm 3 minggu, pemindahan rumput odot dari polibek ke lahan yang telah disiapkan, jarak tanam 15 cm x 60 cm, penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari, setelah dipindahkan ke lahan yang sudah disiapkan \pm 2 minggu rumput odot diberi pupuk organik.

Pembuatan Silase

Pemotongan hijauan odot dilakukan ketika umur 60 hari. Hijauan yang dicincang dengan ukuran antara 0,5 sampai 1 cm. Hasil cincangan ditambahkan dengan aditif berupa dedak padi sebanyak 5% dari berat bahan kering hijauan. Kemudian dimasukkan ke dalam plastik mini-silo dan dipadatkan sebelum diikat. Silase disimpan selama minimal 45 hari. Silase tersebut akan dipanen setelah fermentasi dan bisa dapat diberikan pada ternak.

Proses Pemberian Pakan dan Air Minum

Pemberian pakan konsentrat dilakukan pada pagi hari dan sore hari sedangkan silase dan air minum diberikan secara *ad libitum*.

Parameter yang Diukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Eritrosit, Leukosit, Hemoglobin (Hb) dan Packed Cell Volume (PCV).

Adapun metode pengukuran parameter adalah sebagai berikut:

Perhitungan Eritrosit

Metode perhitungan total eritrosit dijelaskan oleh metode Blaxhall dan Daisley (1973) yaitu sampel darah dihisap dengan pipet berskala 0,5 selanjutnya hisap larutan Hayem sampai skala 101, goyangkan agar bercampur homogen. Buang tetesan pertama, berikutnya diteteskan ke dalam hemositometer dan tutup dengan kaca penutup. Perhitungan dilakukan pada 5 kotak kecil hemositometer. Jumlah eritrosit = Jumlah eritrosit terhitung x 104/mm³.

Perhitungan Leukosit

Metode perhitungan total leukosit dijelaskan oleh Blaxall dan Daisley (1973) bahwa sampel darah dihisap dengan pipet yang berisi bulir pengaduk warna putih hingga skala 0,5 kemudian larutan Turk's ditambahkan hingga skala 11. Pengadukan dilakukan didalam pipet dengan cara mengayunkan tangan yang memegang pipet seperti memberntuk angka delapan selama 3-5 menit hingga darah tercampur rata. Tetesan pertama larutan darah pada pipet dibuang, kemudian tetesan sampel darah pada haemocytometer kemudian ditutup dengan gelas penutup. Jumlah leukosit = Jumlah sel leukosit terhitung x 50 sel/mm³.

Hemoglobin (Hb)

Penentuan hemoglobin darah menurut petunjuk laboratorium patologi Klinik (2004), penentuan hemoglobin darah melalui perhitungan pcv dilakukan dengan menggunakan cara spektrofotometrik perhitungan = absorbans x 36,89 g.

Nilai Packed Cell Volume (PCV)

Nilai PCV ditentukan melalui metode makrohematokrit dengan pembacaan menggunakan makrohematokrit reader. Pada metode ini sebanyak 1 ml sampel darah (darah EDTA atau heparin) dimasukkan dalam tabung wintrobe yang berukuran panjang 110 mm dengan diameter 2,5-3,0 mm dan berskala 0-10 mm. Tabung kemudian disentrifusi selama 30 menit dengan kecepatan 3,00 rpm. Tinggi kolom eritrosit adalah nilai hematokrit yang dinyatakan dalam % (Haryono, 1980).

Teknik Pengambilan Darah

Pengambilan darah dilakukan tiga jam kemudian setelah ternak diberikan pakan konsentrat pada hari terakhir setiap periode penelitian. Darah diambil melalui vena jugularis, menggunakan jarum suntik (spoit) disposable dengan volume darah yang diambil yakni 1 ml – 2 ml. Darah yang telah diambil kemudian dimasukan pada tabung venojek dan disimpan dalam cool box yang akan dibawa ke laboratorium untuk dianalisis.

Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan ditabulasi dan dianalisis menggunakan Analysis of Variance (Anova) menggunakan SPSS 21. Jika terdapat perbedaan perlakuan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Gomez dan Gomez, 1995).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Kimia Pakan

Komposisi nutrisi pakan perlakuan dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 2. Kisaran protein kasar, silase rumput odot dengan penambahan jerami sebagai absorbans 8,776%-12,61%. Kandungan protein kasar yang didapatkan lebih tinggi yang dilaporkan *Ramadani (2019)* dengan perlakuan silase rumput odot ditambahkan dengan level jus tape pisang yang mendapatkan kandungan protein kasar 7,33%-9,15%. Dalam penelitian ini, kandungan protein kasar dari pakan perlakuan lebih tinggi karena mungkin dipengaruhi oleh kadar air, kualitas bahan baku, kandungan protein pada bahan baku dan tingkat keberhasilan pembuatan silase. Menurut *Jealani dkk (2014)* kandungan protein dalam silase dipengaruhi oleh kadar air, kandungan protein bahan baku, dan tingkat keberhasilan pembuatan silase. Sedangkan, kandungan protein kasar dalam penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian (*Wati, dkk 2018*) dengan perlakuan silase rumput odot dengan penambahan *Lactobacillus plantarum* dan molases pada waktu inkubasi yang berbeda yang mendapatkan kandungan protein kasar 11,4%-12,84%. Berdasarkan hasil penelitian, kandungan protein kasar silase rumput odot dengan jerami padi hingga level 30% masih memenuhi kebutuhan minimum ternak kambing. Menurut *Minson (1990)* kandungan protein kasar dari silase lebih dari 8% sebagai ambang kecukupan protein dalam rumen.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsentrasi Metabolit Darah

Darah merupakan gabungan dari cairan tubuh, sel-sel dan partikel, menyerupai sel-sel yang mengalir dalam arteri, kapiler dan vena (*Salasia dan Hariono, 2010*), yang berfungsi untuk respirasi, transportasi, bahan makanan ekstresi, dan pengaturan suhu tubuh, pengaturan keseimbangan sama basa, pengaturan keseimbangan air, pertahanan transportasi hormon, pembekuan dan transportasi metabolit, (*Rastogi, 2007*).Tingkat kesehatan ternak dapat diukur dengan melihat komponen darah diantaranya eritrosit, leukosit, packed cell volume (Pcv) dan hemoglobin (Hb) darah. Hasil penelitian pengaruh perlakuan terhadap konsentrasi metabolit darah ternak kambing kacang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Silase Rumput Odot Dengan Jerami Padi Sebagai Absorban Terhadap Konsentrasi Metabolit Darah Pada Ternak Kambing.

Parameter	Perlakuan				P
	JP0	JP10	JP20	JP30	
Eritrosit g/dl	10.393±87328	10.650±1.05461	11.830±1.3719 3	10.693±6563 2	0.249
Leukosit x10 ³ /µl	11.243±72127	11.683±56982	10.928±47500	11.653±5353 1	0.257
Hemoglobin (g/dl)	11.123±62329	11.230±88502	11.808±90412	11.315±8097 1	0.655
PCV (%)	33.370±1.8782 1	33.690±2.65640	35.428±2.7148 8	33.943±2.43 271	0.654

Pengaruh Perlakuan Terhadap Sel Darah Merah (Eritrosit)

Eritrosit dikenal juga sebagai *red blood cell* (RBC) atau sel darah merah yang berfungsi membawa oksigen ke seluruh tubuh. Menurut Sonjaya (2012), pembentukan sel darah merah terjadi di sumsum tulang merah. Cairan tubuh yang normal mempertahankan kekentalan dan grafitasi darah. Waluangi (1993) menyatakan bahwa pada saat eritrosit lewat melalui paru-paru, hemoglobin mengikat oksigen membentuk oksidasi hemoglobin yang ada pada saat melalui kapiler sistematik melepaskan oksigen pada jaringan dan menjadi hemoglobin kembali. Pembentukan sel-sel darah merah pada hewan dewasa secara normal terjadi dalam sumsum tulang yaitu pada sel-sel primordial yang juga menghasilkan leukosit. Sel darah merah berperan membawa oksigen dalam sirkulasi darah untuk dibawa menuju sel dan jaringan. Jumlah sel darah merah mempengaruhi jumlah oksigen yang tersedia untuk metabolisme sel. Selain itu jumlah sel darah merah dapat digunakan untuk menilai kondisi kesehatan ternak. Jumlah eritrosit dipengaruhi oleh bangsa, aktifitas fisik, umur, pakan, jenis kelamin dan perubahan hormonal. (Coles, 1986; Arifin, 2013). Kadar hematokrit dan hemoglobin mempunyai hubungan positif, dengan meningkatnya persentase hematokrit maka jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin juga bertambah (Sturkie, 1976; Arifin, 2013). Piccione dkk. (2009), menyatakan bahwa umur dan lingkungan berpengaruh terhadap gambaran darah. Menurut pendapat Tibbo dkk. (2004), yaitu gambaran darah pada beberapa spesies hewan dipengaruhi oleh jenis kelamin, ras, kualitas pakan, dan manajemen pemeliharaan.

Rataan sel darah merah pada penelitian ini berkisar antara 10.393-11.830g/dl dapat dilihat pada tabel 3. Hasil penelitian lebih tinggi dari yang dilaporkan Selan et al., (2021) dengan mendapatkan hasil 9.74-10.13 g/dl dengan pemberian pakan pengaruh pemberian silase campuran rumput kume (*shorgum plumosum* var. *timorensis*) dan daun markisa hutan

(*passiflora foetida*). Perbedaan ini dapat disebabkan oleh jenis pakan yang digunakan dalam penelitian ini. Meskipun demikian, kadar eritrosit yang diperoleh dalam penelitian ini masih berada dalam kisaran normal kadar eritrosit pada ternak kambing. Menurut Weiss dan Wardrop (2010), jumlah eritrosit kisaran normal pada ternak kambing 8-18 g/dl.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian silase rumput odot dengan jerami padi sebagai absorban tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap kadar eritrosit ternak kambing kacang. Atau dengan kata lain pemberian jerami padi dalam pakan menghasilkan kadar eritrosit yang sama antar perlakuan.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Sel Darah Putih (Leukosit)

Sel darah putih yang dikenal juga sebagai leukosit terdapat didalam darah dan cairan jaringan (Wulangi, 1993). Fungsi utama dari sel darah putih adalah untuk fagosit bibit penyakit/benda asing yang masuk ke dalam tubuh, maka jumlah sel tersebut bergantung dari bibit penyakit/benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Leukosit berperan dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap bakteri, virus, dan infeksi parasite (Reece *et.al*, 2004). Jumlah leukosit dapat dijadikan tolak ukur kondisi kesehatan ternak. Menurut Raguati dan Rahmatang (2012) kisaran normal nilai leukosit pada ternak kambing adalah 6-16g/dl.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata jumlah leukosit pada kambing kacang dalam keadaan normal berkisar antara $10.928-11.683 \times 10^3 /\mu l$. Menurut (Lawhead dan James 2007) jumlah leukosit kambing normal yakni 4000–13000 ribu/mm³. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa kadar eritrosit antar perlakuan berada dalam kisaran normal dan tidak terjadi gangguan fisik pada ternak kambing kacang. Hal ini sejalan dengan pendapat Frandson (1996) bahwa leukosit merupakan sistem kekebalan tubuh yang aktif bila terjadi gangguan non spesifik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian silase rumput odot dengan jerami padi sebagai absorban tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap nilai leukosit kambing kacang. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sesuai yang diharapkan dimana makin tinggi proporsi silase yang diberikan dalam pakan tidak akan mempengaruhi kadar leukosit pada ternak kambing.

Menurut Weiss dan Wardrop (2010), jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit normal pada kambing berkisar antara 8-18 10⁶ /Mm³, 8-12 g/dL, dan 22-38%. Pembentukan eritrosit membutuhkan banyak proses sehingga perlu adanya suplai protein, zat besi, tembaga dan cobalt dalam jumlah yang cukup (Johnson, 1994). Menurut Coles (1980) menyatakan bahwa kadar hematokrit dapat berubah jika dilihat dari nilai atau status

gizi yang dihasilkan dari pakan yang dikonsumsi. Fungsi perhitungan kadar hematokrit yaitu untuk menentukan derajat anemia sebagai gejala kekurangan eritrosit pada darah.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Nilai Hemoglobin (Hb)

Hemoglobin (Hb) adalah protein yang mempunyai daya gabung dengan oksigen dan membentuk oxyhemoglobin di dalam sel darah merah, melalui fungsi ini oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan tubuh. Hemoglobin juga berfungsi dalam pengangkutan karbondioksida dari jaringan ke paru-paru. Hemoglobin juga pengusung karbondioksida kembali menuju paru-paru untuk dihembuskan keluar tubuh. Almatsier (2009) menyatakan bahwa banyak faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan hemoglobin dalam sel darah, salah satunya adalah tidak ada pemberian vitamin B6 dalam ransum pakan maupun dalam air minum. Kemampuan darah untuk membawa oksigen dihasilkan oleh kadar haemoglobin dalam darah dan karakteristik kimia haemoglobin (Cunningham, 2002).

Dalam tabel 3. Diketahui rata-rata jumlah haemoglobin kambing 11.123-11.808 (g/dl). Hasil penelitian ini lebih tinggi dari kadar hemoglobin yang dilaporkan Laka et al (2019) dengan pemberian pakan komplit fermentasi serasah gamal dan batang pisang dengan imbuhan yang berbeda yaitu 8,4 g/dl. Hasil ini lebih rendah bila dibandingkan dengan penelitian Fernandez, et al (2021) dengan perlakuan penambahan konsentrat mengandung ZnSO₄-ZnCu isoleusinat yaitu 11,35-13,17 g/dl.

Menurut Feldman et al. (2002), kadar normal hemoglobin kambing berkisar antara 8-12 g/dl. Hemoglobin dalam darah sangat dipengaruhi oleh pakan dan juga lingkungan (Kasthama dan Marhaenyanto, 2006). Kadar hemoglobin yang tinggi pada kambing mungkin karena tempat hidup kambing yang ada di dataran tinggi dan kambing tersebut membutuhkan banyak zat asam atau oksigen. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap total haemoglobin (Hb) pada ternak kambing kacang namun masih bisa dikatakan dalam kisaran normal.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Nilai PCV (Packed Cell Volume)

Packed Cell Volume (PCV) atau disebut juga Hematokrit, adalah presentase sel-sel darah merah di dalam 100 ml darah. Menurut Cunningham, (2002) hematokrit adalah fraksi sel di dalam darah. Untuk melihat nilai PCV dengan semakin besar presentase sel darah merah artinya semakin besar hematokrit.

Pada penelitian ini nilai packed cell volume (PCV) berkisar antara 33.370 sampai 35.428%. Hasil yang didapatkan tidak jauh berbeda dengan yang dilaporkan oleh Nahak, et al (2021) pemberian dedak sorgum sebagai pengganti jagung dengan level yang berbeda yaitu 32,388 -36,168 %. Menurut Smith (2000) kisaran normal PCV ternak kambing

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE RUMPUT ODOT DENGAN JERAMI PADI SEBAGAI ABSORBAN
TERHADAP KONSENTRASI METABOLIT DARAH PADA TERNAK KAMBING**

adalah 29-38%. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian silase rumput odot dengan jerami padi sebagai absorban tidak mempengaruhi konsentrasi hematokrit ($P > 0,05$). Nilai hematokrit yang rendah bisa menjadi pertanda anemia (Onu dan Aniebo, 2011). Nilai hematokrit menggambarkan tingkat toksisitas.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas penggunaan jerami padi dalam silase rumput odot dengan level yang berbeda tidak mempengaruhi kadar eritrosit, leukosit, haemoglobin (Hb), dan packed cell volume (PCV).

Saran

Dalam penelitian ini pengaruh yang diberikan tidak memberikan dampak yang nyata pada profil sehingga perlu diadakan penelitian lanjutan dengan level pemberian yang lebih tinggi.

DAFTAR REFERENSI

- Alsuhendra, Ridawati dan A I Santoso. 2008. Pengaruh Penggunaan *Ediblecoating*
- Anggrodi, R., 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia, Jakarta.
- Anonim. 2011. Memahami Berbagai Macam penyakit. Dialihbahasakan oleh Paramita. Jakarta: PT Indeks.
- Blakely, J. dan D. H. Bade. 1994. *Ilmu Peternakan* Cetakan ke-4. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh B. Srigandono).
- Bolsen K.K. dan Sapienza. 1993. *Teknologi Silase: Penanaman, Pembuatan, dan Pemberiannya Pada Ternak*. Kansas: Pioner Seed
- Cullison, A.E. and R.S. Lowrey. 1987. *Feeds and Feeding*. Prentice-Hall, Inc., NJ.
- Cunningham, J. G. 2002. *veterinary physiology*. Saunders Company, USA.
- Devendra, C. dan M. Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Terjemahan. Putra, I. D. K. H. Penerbit ITB. Bandung.
- Feldman B, Zink J, Jain N. 2002. *Schalm's Veterinary Hematology*. Sydney. Lippincott Williams and Wilkins
- Frandsen, R. D. 1993. *Darah dan cairan tubuh lainnya. Anatomi dan Fisiologi ternak*. edisi ke 4 Gajah Mada University Press.

- Garsetiasih, R. 1988. Daya cerna rumput dan campurannya dengan daun beringin, daun kabesak, dan daun turi sebagai pakan rusa (*Cervus timorensis*). Buletin Santalum 3:17-26.
- Gervais, P. 2008. *Water Relations in Solid State Fermentation*. In: A. Pandey, C.R. Soccol, and C. Larroche (Eds). *Current Developments in Solid-State Fermentation*. New Delhi: Asiatech Publisher Inc.
- Habaora dkk.2019” *Tropical Animal Production” Performans Sapi Bali Berbasis Agroekosistem Di Pulau Timor*.20(2) pp. 141-156
- Hariono, B. 1980. Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjia Mada. Yogyakarta.
- Haris. 2018” *Kandungan Nutrien Silase Pakan Komplit Berbahan Dasar Jerami Jagung (Zea mays) Dengan Lama Inkubasi Yang Berbeda”* Yogyakarta: Universitas Mercu Buana.
- Hartanto. 2008. Estimasi Konsumsi Bahan kering, Protein Kasar, Total Digestible Nutriens dan Sisa Pakan pada Sapi Peranakan Simmental. *Agromedia* 26 (2). Hal: 34-43
- I Gusty Ngurah Jelantik, Yoakim H. Manggol, Gemini E. M. Malelak, Imanuel Benu, Johanis Jeremias dan Cardial Leo Penu.2019 “*Pengabdian Masyarakat Peternakan” Penerapan Teknologi Suplementasi Untuk Menekan Angka Kematian Pedet Dan Meningkatkan Produktivitas Sapi Bali Di Desa Oefafi Kabupaten Kupang*.4(1).1-20
- Kartadisastra, H.R. 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius. Yogyakarta.
- Kasthama IGP, Marhaenyanto E. 2006. Identifikasi Kadar Hemoglobin Darah Kambing Peranakan Etawa Betina Dalam Keadaan Birahi. *Buana Sains* 6(2): 189-193.
- Laka, MR, Kleden, MM, & Nenobais, M. (2019). Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Fermentasi Serasah Gamal dan Batang Pisang dengan Imbangan yang berbeda Terhadap Biokimia Darah Kambing Kacang Jantan (Pengaruh Pemberian Pakan Lengkap Fermentasi Yang Mengandung Gliricidia Seresah Daun Kering Dan Batang Pisang Dengan Rasio Yang Berbeda Terhadap Biokimia Darah Kambing Kacang Jantan). *Jurnal Peternakan Lahan Kering* , 1 (4), 570-578.
- Lawhead, J. B dan M. B. James. 2007. *Introduction to Veterinary Science*. Thomson dan Learning. Australia
- Manin, F., Hendalia, E., & Yusrizal, Y. (2010). Penggunaan Simbiotik yang Berasal dari Bungkil Inti Sawit dan Bakteri Asam Laktat Terhadap Performans, Lingkungan dan Status Kesehatan Ayam Broiler. Laporan Penelitian Strategi Nasional. Jambi (ID): Universitas Jambi
- Murni, R., Suparjo, Akmal, B.L. dan Ginting. 2008. *Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah Untuk pakan*. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi. Jambi.
- Nahak, M. F. K., Jelantik, I. G. N., & Yunus, M. (2021). Pengaruh Pemberian Dedak Sorgum Sebagai Pengganti Jagung Dengan Level Yang Berbeda Terhadap Biokimia Darah

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE RUMPUT ODOT DENGAN JERAMI PADI SEBAGAI ABSORBAN
TERHADAP KONSENTRASI METABOLIT DARAH PADA TERNAK KAMBING**

- Pada Ternak Kambing Kacang: The Effect Of Feeding Graded Level Of Sorghum Bran As A Substitute For Corn Flour On Blood Biochemistry of Kacang Goats. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 3(2), 1435-1442.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Jakarta. Universitas Indonesia Press
- Parakkasi, A. 2006. *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Rastogi N Sola C. 2007. Molecular Evaluation of the Mycobacterium tuberculosis complex dalam palomino, JC. Leae, SC, Ritanco, v. (ed), 2007, Tuberculosis, From Basic Science To Patient Care. Amedeo Flying Publisher, 53 -91.
- Ratnakomala, S. 2006. Pengaruh Inokulum Lactobacillus plantarum 1A-2 dan 1BL-2 terhadap Kualitas Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Biodiversitas*. 7 (2): 131-134
- Salasia SIO Hariono. B. 2010. Patologi Klinik Veteriner. Samudra Biru. Yogyakarta.
- Selan, E., Jelantik, I. G. N., & Nikolaus, T. T. (2021). Pengaruh Pemberian Silase Campuran Rumput Kume (*Sorghum Plumosum* Var. *Timorensis*) Dan Daun Markisa Hutan (*Passiflora Foetida*) Terhadap Profil Darah Kambing Kacang: Effect of Providing Silage Mixture of Kume Grass and *Passiflora foetida* Leaves on Blood Profile of Kacang Goats. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 3(3), 1579-1586.
- Setiawan, T. dan Arsa, T. 2005. *Beternak Kambing Perah Peranakan Etawa*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sirait J, Tarigan A, Simanihuruk K. 2015a. Karakteristik morfologi rumput gajah kerdil (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) pada jarak tanam berbeda di dua agroekosistem di Sumatera Utara. Dalam: Noor SM, Handiwirawan E, Martindah E, Widiastuti R, Sianturi RSG, Herawati T, Purba M, Anggraeny YN, Batubara A, penyunting. Teknologi Peternakan dan Veteriner untuk Peningkatan Daya Saing dan Mewujudkan Kedaulatan Pangan Hewani. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Jakarta, 8-9 Oktober 2015. Jakarta (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 643-649.
- Sirait. 2017. "Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia" 27(4). 167-176
- Sonjaya, H. 2012. *Dasar Fisiologi Ternak*. IPB Taman Kencana. Bogor.
- Terhadap Susut Bobot, Ph dan Karakteristik Organoleptik Buah Potong Pada Penyajian Hidangan Dessert.
- Tibbo., M. Jibril, Y, Woldesmelkel, M. Dawo, F. Aragaw, and K. Rege. 2004. Faktor affecting hematological profiles in there ethiopian indigenous goat breeds. *Intern J Appl Res Vet Med*. 2(4): 297-309.
- Tillman, A.D., dkk. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosukojo, 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Woolford, M.K., 1984. The Silage Fermentation. Marcel Dekker Inc. New York.
- Wulandari V. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) di Tanah Ultisol. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Wulangi, K. 1993. *Prinsip-Prinsip Fisiologi Hewan*. Biologi, MIPA IPB, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi dan Proyek Pembinaan Tenaga Pendidikan Tinggi. Biolog FMIPA-ITB
- Yunilas. 2009. Bioteknologi Jerami Padi Melalui Fermentasi Sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia. Karya Ilmiah. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan