

PENGARUH PEMBERIAN PAKAN KONSENTRAT DAN UREA MOLASES BLOK (UMB) TERHADAP HEMOGLOBIN SAPI POTONG

Jumriah Syam¹⁾ A.L Tolleng²⁾ Umar³⁾

¹⁾Dosen Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar
Email: jr77syam@gmail.com

²⁾Dosen Bagian Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

³⁾Jurusan Ilmu Peternakan Fak Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar

Abstract : *This study aims to find out how the effect of feed concentrate and the urea molasses block (UMB) to hemoglobin beef cattle. Riset in Samata Farming Integrated Systems (FIS) Gowa Regency and Lab. Integrated Livestock Product Technology, Faculty of Science and Technology UIN Alauddin Makassar. The method used a randomized block design (RAK) with 2 x 6 pattern, (T1; forage 70 + concentrate 30%), (T2; forage 70 + UMB 30%), using as 12 heads of bali cattle. Data analysis using t-student. The results showed that the concentrate and the urea molasses block (UMB), was not significant ($P > 0.05$) to the hemoglobin value of beef cattle.*

Keywords: *Concentrate, urea molasses block (UMB), Hemoglobin, Beef Cattle*

PENDAHULUAN

Faktor pakan berpengaruh pada penggemukan sapi, biaya pakan berkisar 60-80 % dari biaya produksi (Ditjen Peternakan dan Kesehatan hewan, 2012). Ada dua strategi pemberian pakan pada ternak ruminansia, yang pertama pemberian pakan yang langsung dimanfaatkan oleh tubuh ternak, kedua memperbaiki keseimbangan nutrisi mikroba rumen (Preston, 1995). Strategi pertama memberikan pakan konsentrat. Konsentrat merupakan pakan yang mudah difermentasikan, sehingga merangsang pertumbuhan mikrobial rumen yang mempercepat kemampuan mencerna serat kasar dan meningkatkan kadar propionat yang berguna dalam pembentukan daging (Tilman, *et al*; 1991). Konsentrat merupakan bahan pakan atau campuran bahan pakan yang mengandung serat kasar kurang dari 18 persen, TDN lebih dari 6 persen, dan berperan menutupi kekurangan nutrisi yang belum terpenuhi dari hijauan (Akoso, 1996). Strategi yang kedua dengan pemberian urea mineral molasses blok (UMMB). Urea Molasses Blok (UMB) merupakan salah satu jenis pakan tambahan yang biasanya tersusun dari berbagai macam bahan pakan, baik bahan pakan sumber protein dan NPN, bahan pakan sumber energi, bahan pakan sumber vitamin serta mineral (Direktorat Pembinaan SMK Kemendikbud, 2013). UMMB

membantu pembentuk asam amino yang dibutuhkan oleh sapi, meningkatkan palatabilitas dan pencernaan pakan (Bp3knanggulan, 2014).

Pakan yang dikonsumsi akan mengalami proses metabolisme dan diabsorpsi oleh tubuh melalui darah. Peran utama darah adalah sebagai media transportasi untuk membawa oksigen dari paru-paru ke sel-sel jaringan tubuh dan CO₂ ke paru-paru. membawa bahan makanan dari usus ke sel-sel tubuh, mengangkut zat-zat tak terpakai sebagai hasil metabolisme untuk dikeluarkan dari tubuh, mentransfer enzim-enzim dan hormon, mengatur suhu tubuh, keseimbangan cairan asam-basa, pertahanan tubuh terhadap infiltrasi benda-benda asing dan mikroorganisme serta ikut berperan dalam mempertahankan keseimbangan air serta penggumpalan/pembekuan darah, untuk mencegah terjadinya kehilangan darah yang berlebihan pada waktu luka (Suwandi, 2002). Darah merupakan jaringan cair yang terdiri atas dua bagian yaitu plasma darah dan sel darah. Sel darah terdiri dari tiga jenis yaitu trombosit, leukosit dan eritrosit (Pearce, 2006). Fungsi utama eritrosit atau sel darah merah yang mengandung hemoglobin merupakan komponen hematologi utama dari transport oksigen (Hoffbrand, 2007). Hemoglobin adalah [metaloprotein](#) ([protein](#) yang mengandung zat besi) di dalam [sel darah merah](#) yang berfungsi sebagai pengangkut [oksigen](#) dari [paru-paru](#) ke seluruh tubuh (WebMD Medical Reference, 2014) pada [mamalia](#) dan [hewan](#) lainnya. Hemoglobin juga pengusung [karbon dioksida](#) kembali menuju paru-paru untuk dihembuskan keluar [tubuh](#). Molekul hemoglobin terdiri dari [globin](#), [apoprotein](#), dan empat gugus [heme](#), suatu molekul organik dengan satu atom besi (Wikipedia, 2014).

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka penelitian pengaruh penggunaan pakan berkaitan dengan fisiologis ternak, guna mendukung peningkatan produktivitas ternak perlu dilakukan. Olehnya itu, bagaimana pengaruh pemberian pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB) terhadap hemoglobin (Hb) sapi potong menjadi kajian dalam penelitian ini.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari–April 2016 di Samata Integrated Farming System (FIS) Kab. Gowa dan Laboratorium Hasil Ternak Terpadu Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar.

B. Materi Penelitian

Alat yang digunakan adalah: timbangan, sekop, alat cetak UMB, venojet, pipet sahli, batang pengaduk, haemometer, tabung gelas standar, kaos tangan, kandang jepit dan tali. Bahan yang digunakan adalah 12 ekor ternak sapi bali jantan, anti koagulan, alkohol, kapas, tisu, aquades, HCl 0,1 N dan pakan yang terdiri atas 3 jenis yaitu konsentrat, UMB dan hijauan (rumput gajah, jerami padi).

C. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok, dengan pola 2 x 6, yaitu perlakuan (P₁); Pakan hijauan 70% + UMB 30 %, perlakuan (P₂); pakan hijauan 70% + konsentrat 30 %. Pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB) yang diberikan diformulasi dari bahan lokal, dengan komposisi pada Tabel 1. Hasil analisis proximat pakan konsentrat urea molases blok (UMB) yang digunakan pada Tabel 2. Bangsa sapi yang digunakan adalah sapi bali jantan pada kisaran umur 1,5 - 2 tahun, sebanyak 12 ekor. Pemberian pakan dilakukan 2 x sehari secara *add-libitum*, pemberian air minum secara *add-libitum*. Pengambilan sampel darah ternak dilakukan setiap 10 hari pada vena subcutan sebanyak 5 cc. Sampel darah yang diambil kemudian dianalisis kandungan hemoglobinnya (Hb) menggunakan metode Sahli. Prinsip metode ini adalah hemoglobin diubah menjadi hematin asam, kemudian warna yang terjadi dibandingkan secara visual dengan standart warna pada alat hemoglobinometer. (Dacie dan Lewis, 1996; Dharmawan, 2002), selanjutnya data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji T-student (Sudjana, 1996).

Tabel 1. Komposisi pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB)

| No | Komposisi Pakan (kg) | | | |
|----|-------------------------|--------|---------------------|--------|
| | urea molases blok (UMB) | Jumlah | Konsentrat | Jumlah |
| 1 | Molases | 31 | Molases | 7 |
| 2 | Urea | 8 | Urea | 5 |
| 3 | Dedak padi | 22 | Dedak padi | 28 |
| 4 | Tepung kulit coklat | 8 | Tepung kulit coklat | 15 |
| 5 | Tepung kulit kacang | 9 | Tepung kulit kacang | 5 |
| 6 | Tepung udang | 7 | Tepung udang | 15 |
| 7 | Garam | 2 | Garam | 16 |
| 8 | Mineral | 8 | Mineral | 2 |
| 9 | Garam | 5 | Garam | 7 |
| | Jumlah | 100 | Jumlah | 100 |

Tabel 2. Hasil analisis proximat pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB)

| No | Jenis pakan yang diberikan | Komposisi (%) | | | | | |
|----|----------------------------|---------------|---------|-------------|-------------|-------|-------|
| | | Air | Protein | Lemak Kasar | Serat Kasar | BETN | Abu |
| 1 | Konsentrat | 14,70 | 29,01 | 2,77 | 23,10 | 26,06 | 19,06 |
| 2 | Urea molases blok (UMB) | 17,62 | 33,64 | 0,68 | 17,10 | 22,04 | 26,54 |
| 3 | Jerami | 70 | 7,17 | 4,55 | 33,43 | 33,20 | 26,54 |

Sumber: *Laboratorium Kimia Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar 2014.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kandungan hemoglobin (Hb) darah sapi potong yang diberikan pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB) selama \pm 50 hari, ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh pemberian pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB) terhadap kandungan hemoglobin (Hb) sapi potong.

| No | Nilai Hemoglobin (Hb) (gr %) | |
|------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| | Perlakuan Pakan | |
| | P ₁ Hijauan 70 % + 30 % UMB | P ₂ Hijauan 70 % + 30 % Konsentrat |
| 1 | 6.70 \pm 0.86 | 6.43 \pm 1.11 |
| 2 | 6.47 \pm 0.31 | 6.56 \pm 1.11 |
| 3 | 6.39 \pm 0.40 | 6.74 \pm 1.33 |
| 4 | 6.56 \pm 0.27 | 6.96 \pm 1.08 |
| 5 | 7.29 \pm 1.05 | 6.84 \pm 0.91 |
| Rata-rata | 6.54 \pm 0.41 | 6.71 \pm 1.11 |

Sumber : *Hasil Analisis Data Primer Setelah Diolah, 2014*

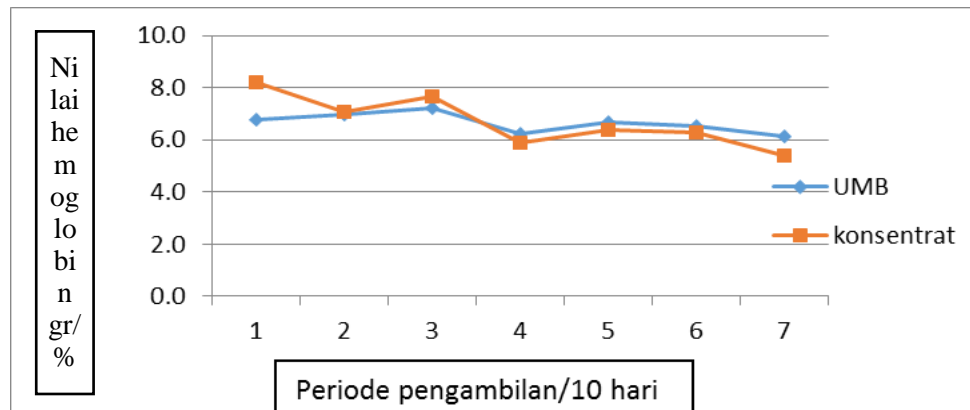
Pada Tabel 3, memperlihatkan bahwa rata-rata nilai hemoglobin (Hb) kelompok sapi potong P₁ (hijauan + UMB) dan P₂ (hijauan + konsentrat), nilai hemoglobin (Hb) yang didapatkan lebih rendah dibandingkan hemoglobin (Hb) sapi yang normal, menurut Siswanto (2011) 8,7 gr% pada sapi bali betina; Utama *dkk.*, (2001) 8,5 – 12 gr% pada sapi bali; Wahyuni dan Matram (1983) 8,9 % pada sapi bali; Coles (1980) 11,5 g% pada sapi *Bos Taurus*; Schalm *dkk.*, (1975) berkisar 8 - 15 gr%; Rendahnya nilai hemoglobin (Hb) pada sapi potong ini, diduga karena tidak tercukupinya nutrisi untuk kebutuhan pokok dan

produksi, yang berasal dari jumlah pakan yang dikonsumsi. Rata-rata konsumsi pakan pada P₁ yaitu urea molases blok (UMB) sebesar 4.23 kg/ekor, sedangkan pada P₂ yaitu konsentrat sebesar 4.35 gr/ekor, sehingga hal ini diduga mempengaruhi nilai Hemoglobin (Hb) yang dihasilkan. Faktor lain yang diduga mempengaruhi adalah faktor iklim yang secara tidak langsung mempengaruhi kondisi ternak, karena penelitian ini dilakukan pada saat musim kemarau. McDowell (1974) menyatakan, bahwa untuk kehidupan dan produksinya, ternak memerlukan suhu lingkungan yang optimum. Nurdianti dkk., (2012) menyatakan, bahwa efisiensi produksi sapi potong pada peternakan rakyat di pertanian lahan kering adalah rendah, dikarenakan PBBH, FC/G dan IOFC yang dihasilkan sangat kecil. Hemoglobin (Hb) terdiri dari protein dan Fe, dimana protein akan bekerja dengan bantuan energi (TDN). Besarnya nilai hemoglobin (Hb) sangat dipengaruhi oleh kecukupan gizi dalam tubuh ternak khususnya protein yang digunakan untuk sintesis hemoglobin (Wardayanto, 2004).

Secara umum, rata-rata nilai hemoglobin (Hb) kelompok sapi potong P₁ (hijauan + UMB) dan P₂ (hijauan + konsentrat) lebih rendah dibandingkan dengan nilai hemoglobin (Hb) penelitian yang dilaporkan sebelumnya, namun pada Tabel 3 menunjukkan, bahwa rata-rata nilai hemoglobin (Hb) kelompok sapi potong P₂ (hijauan + konsentrat), lebih tinggi 0,15 gr% dibandingkan rata-rata nilai hemoglobin (Hb) kelompok sapi potong P₁ (hijauan + UMB), sehingga dapat dinyatakan, bahwa kondisi fisiologis ternak pada kelompok sapi potong P₂ lebih baik daripada kelompok sapi potong P₁ berdasarkan nilai hemoglobin (Hb). Hariono (1980) menyatakan, bahwa 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. Pengaruh penggunaan UMB terhadap nilai hemoglobin (Hb) ternak kambing peranakan etawa (PE) dilaporkan oleh Raguat dan Rahmatang (2012), bahwa pemberian pakan P₁ (rumput alam 100% + 50 gram USMB-plus) dan P₂ (rumput alam 100% + 100 gram USMB-plus) dan P₃ (rumput alam 100% + 150 gram USMB-plus) pada kambing peranakan etawah (PE) tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap kadar hemoglobin

Rata-rata nilai hemoglobin (Hb) kelompok sapi potong P₁ (hijauan + UMB) dan P₂ (hijauan + konsentrat) berdasarkan periode pengambilan sampel darah, yaitu setiap 10 hari dapat dilihat pada Grafik 1.

Grafik 1: Rata-Rata Nilai Hemoglobin Sapi Potong yang Diberikan Pakan Konsentrat dan Urea Molasses Blok (UMB)



Sumber : Hasil Analisis Data Primer Setelah Diolah, 2014

Pada Grafik 1 memperlihatkan, nilai hemoglobin (Hb) sapi potong yang diberikan pakan setiap periode jumlahnya berbeda-beda atau bersifat fluktuatif. Hemoglobin (Hb) adalah protein majemuk, tersusun atas protein sederhana yang disebut globin (Schalm, dkk., 1975) globin merupakan 96% bagian dari hemoglobin yang berupa protein (Dukes, 1970), sehingga konsumsi protein sangat menentukan nilai hemoglobin.

KESIMPULAN

Pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB) tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai hemoglobin (Hb) pada sapi potong, namun secara umum performance ternak sehat.

DAFTAR PUSTAKA

Koso, T. B. 1996. *Kesehatan Sapi*. Kanisius, Yogyakarta.

[Bp3knanggulan](#). 2010. *Penggunaan Urea Mineral Molasses Block (UMMB) dan Dodol sebagai Pengganti Konsentrat pada Sapi*. **Error! Hyperlink reference not valid..** Diakses pada tanggal 8 Juli 2014.

Coles, E.H. 1980. *Veterinary Clinical Pathology*. 3rd Ed. WP Sanders CA Philadelphia, London, Toronto.

Dacie, S.J.V., dan S.M. Lewis 1996, *Practical Haematology*, Churchill Livingstone, London.

Direktorat Jendral Peternakan Hewan dan Kesehatan Hewan. 2012. *Pengaruh Pemberian Complete Feed Terhadap Kadar Metabolit Darah Sapi PO*.

Error! Hyperlink reference not valid. pengaruh-pemberian-complete-feed-terhadap-kadar-metabolit-darah-sapi-po.html

- Direktorat Pembinaan SMK, Kemendikbud. 2013. Buku Teks Bahan Ajar Siswa, Dasar-Dasar Pakan Ternak. Hal 174.
- Dukes, H.H. 1970. *The Physiology of Domestic Animal*. Comestock Pub. Assoc, New York.
- Hariono, B. 1980. Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hoffbrand, A.V, dan J.E. Pettit. 2007. *Kapita Selekta Hematologi*. Bina Rupa Aksar. Jakarta.
- McDowell, R.E. 1972. *Improvement of Livestock Production in Warm Climate*. W.H. Freeman and Co., San Frascisco.p.1-128
- Nurdiati, K., Handayanta, E dan Lutojo. 2012. *Tropical Animal Husbandry*. Jurnal Vol. 1 No.1: 52-58
- Pearce, E.C. 2006. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Preston, T.R. 1995. *Tropical Animal Feeding. Univercity of Agriculture and Forestry: Vietnam. hlm: 109-112*
- Raguat dan Rahmatang (2012). *Suplementasi Urea Saka Multinutrien Blok (USMB) Plus terhadap Hemogram Darah Kambing Peranakan Ettawa (PE)*. Jurnal Peternakan Sriwijaya (JPS) Desember Vol 1. No 1: 55-64
- Schalm, O.W., Jain, N.C and Carrol, E.J. 1975. *Veteriner Haematology*. 3rd Edition Lea & Fibiger, Philadelphia. P. 154.208.374.
- Siswanto. 2011. *Gambaran Sel Darah Merah Sapi Bali (studi rumah potong) (the erythrocyte profile of the female bali cattle) [slougher house study]*. Buletin Veteriner Udayana Vol.3 No.2: 99-105.
- Sudjana, 1996. Metoda Statistika. Edisi Ke 8.Tarsito, Bandung.
- Tillman, A.D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo., dan S Lebdoesoekojo., 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Pres, Yogyakarta
- Utama, I.H., dkk. 2001. *Karakteristik Anemia Sapi Bali*. *Jurnal Veteriner*. Fakultas Kedokteran Hewan, Unud. Denpasar.Vol. 2. No.1: 13-16.
- Wahyun,S dan Matram, B. 1983. *Observasi pada Hematologi Sapi Bali*. Proceedings. Petemuan Ilmiah Ruminansia Besar. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan, BPPP Deptan. H. 177-180.Bogor

Wardayanto, N. 2004. *Penampilan Produksi Domba Domba Lokal Jantan yang Diberi Produk Fermentasi Jerami Padi dengan Ragi Isi Rumen*. Program

Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang. (Tesis Magister Ilmu Ternak).

WebMD Medical Reference from Healthwise,2014. <http://www.webmd.com/hw-popup/hemoglobin-7998>.(Online) Diakses pada tanggal 8 Juli 2014.

Wikipedia, 2014. <https://id.wikipedia.org/wiki/Hemoglobin>. (Online) Diakses pada tanggal 5 Juli 2014.