

PERBANDINGAN PROFIL NUTRIEN DARAH (TRIGLISERIDA DAN GLUKOSA) INDUK KAMBING PERANAKAN ETTAWA (PE) DAN GENERASI 1 BoerPE

Budi Irwanto Julia Firda¹, Nurul Humaidah², dan Inggit Kentjonowaty²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: budiirwantouliafirda@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa Perbandingan Profil Nutrien Darah (*Trigliserida* Dan *Glukosa*) Induk Kambing Peranakan Ettawa (PE) Dan Generasi 1 BoerPE. Generasi 1 BoerPE adalah hasil *crossbreeding* Pejantan Boer dan Induk PE. Metode yang digunakan Survey. Pemngambilan sampel secara purposive sampling. Kriteria sampel adalah Induk Kambing PE umur 4-5 tahun dan Generasi 1 BoerPE jantan umur rata-rata 1,5 tahun yang memiliki hubungan kekerabatan langsung. Variabel yang diamati adalah Nilai *Trigliserida* dan *Glukosa*. Analisa data dengan menggunakan Uji t tidak berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai *Trigliserida* Induk Kambing PE tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan Generasi 1 BoerPE pejantan. Rataan Nilai *Trigliserida* Induk Kambing PE adalah 36,4 mg/dl dan Generasi 1 BoerPE adalah 33,6 mg/dl. Nilai *Glukosa* Induk PE berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan Generasi 1 BoerPE. Rataan nilai *Glukosa* induk Kambing PE adalah 72,1 mg/dl dan Generasi 1 BoerPE 88 mg/dl. Kesimpulan penelitian adalah nilai *Trigliserida* induk Kambing PE relative sama dengan Kambing Generasi 1 BoerPE namun nilai *Glukosa* berbeda. Kambing generasi 1 BoerPE lebih unggul dibandingkan dengan induk kambing PE. Nilai *Trigliserida* Dan *Glukosa* dapat digunakan sebagai alat pembantu pemilihan Generasi 1 BoerPE sebagai bibit unggul

Kata kunci : *Trigliserida, Glukosa, cross breeding, Kambing PE dan Generasi 1 BoerPE*

THE COMPARISON OF BLOOD NUTRIENT PROFILES (TRIGLICERIDES AND GLUCOSE) PARAMATED GOATS FROM FEMALE PARENT ETTAWA (PE) AND GENERATION 1 BoerPE

Abstract

This research is to study and analyze the Blood Nutrient Profile (Triglycerides and Glucose) of Ettawa Breed Goat Parent (PE) and 1st generation BoerPE. The 1st generation BoerPE is the result of cross-breeding of a Boer Stud and Parent PE. The method used Survey Survey sample using purposive sampling. Sample criteria were PE Goat Mother 4-5 years old and Generation 1 male BoerPE average age 1.5 years The read variables were Triglyceride and Glucose Values. Data analysis using unpaired t test. The results showed that the PE Goat Triglyceride Value was not significantly different ($P > 0.05$) from the 1st generation of male BoerPE. The average value of PE Goat Triglycerides is 36.4 mg / dl and Generation 1 BoerPE is 33.6 mg / dl. Glucose Parent PE values were significantly different ($P < 0.05$) with Generation 1 BoerPE. Glucose average value for PE goat broodstock was 72.1 mg / dl and Generation 1 BoerPE 88 mg / dl. The conclusion of the research is the value of Triglyceride parent of Goat PE is relatively the same as BoerPE Generation 1 Goat but the glucose value is different. The 1st generation BoerPE goat is superior compared to the parent PE goat. Triglyceride and Glucose values can be used as a means of selecting Generation 1 BoerPE as superior seeds

Keywords: *Triglycerides, Glucose, cro ss-breeding, PE goat and 1st generation BoerPE*

PENDAHULUAN

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas ternak adalah dengan metode *crossbreeding* atau kawin silang. Metode ini telah banyak digunakan dan umumnya berhasil cukup baik. Persilangan itu sendiri adalah perkawinan antara ternak unggul kambing jantan dengan kambing betina dari rumpun yang berbeda.

Kambing Boer dilaporkan sebagai salah satu ternak ruminansia kecil yang paling tangguh di dunia. Kambing Boer mempunyai kemampuan untuk beradaptasi dengan baik dengan semua jenis iklim, dari daerah panas kering di Namibia, Afrika dan Australia sampai daerah bersalju di Eropa (Barry dan Godke, 1991).

Salah satu contoh *crossbreeding* adalah Boerka yaitu persilangan antara kambing boer dan Kacang, Boerawa yaitu persilangan antara kambing Boer dan Peranakan Etawa. Kambing Boerawa merupakan jenis kambing pedaging hasil persilangan antara kambing pejantan Boer dan betina Peranakan Ettawa (PE).

Menurut Sulastri, Sumadi, Hartatik dan Ngadiyono (2014) generasi I dari Boerawa (BG1) mempunyai berat lahir lebih tinggi dari kambing PE yaitu rata-rata 3,6 kg sedangkan kambing PE berat lahir rata-rata 2,7 kg. Hasil riset dari Mahmilia dan Tarigan (2005) menunjukkan bahwa keturunan dari hasil persilangan antara pejantan kambing Boer dengan induk kambing Kacang dapat meningkatkan berat lahir sebesar 30- 40%.

Hasil penelitian Inggit, Farid, Sri dan Jaya (2019) kambing BoerPE merupakan persilangan antara Pejantan Boer dan induk PE dengan perkawinan menggunakan inseminasi buatan. Berdasarkan hasil pertumbuhannya cukup bagus yaitu Berat lahir 3,69 kg, berat badan 5,49 kg, penambahan bobot badan 1,8 kg / empat minggu.

Nutrien darah merupakan hasil pencernaan dalam bentuk yang sederhana. Komponen utama nutrisi darah meliputi hasil pencernaan karbohidrat, lemak, dan protein. Pada ternak ruminansia, pakan yang masuk ke dalam rumen difermentasi secara parsial. Proses fermentasi dalam rumen tersebut dibantu oleh aktivitas mikroba, yang meliputi bakteri, protozoa, dan fungi (McDonald et al., 2002).

Menurut Raguati dan Rahmatanang (2012), ternak yang sehat dan mendapatkan nutrisi yang cukup dapat terlihat dari

gambaran profil Nutrien darah yaitu Karbohidrat, lemak, protein yang normal.

Tujuan Penelitian yaitu untuk mengetahui dan menganalisa perbandingan profil Nutrien Darah (Trigliserida, Glukosa) Induk Kambing Peranakan Ettawa (PE) dan generasi 1 BoerPE..

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UPT PT dan HMT Singosari Malang (Pengambilan Sampel Darah), dan di Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang (Pengukuran Nilai Trigliserida dan Glukosa).

Materi yang digunakan adalah induk Kambing PE dengan umur 4-5 tahun dan Kambing Generasi 1 BoerPE Jantan umur 1,5 tahun. Metode yang digunakan adalah metode survey dengan pengambilan sampel secara purposive sampling. Variabel yang diamati meliputi : kadar *Trigliserida* dan *Glukosa*. Analisa data dengan menggunakan Uji T tidak berpasangan.

Prosedur penelitian sebagai berikut : Adaptasi ternak percobaan selama 7 hari. Pada masa adaptasi dilakukan perhitungan jumlah pakan yang dikonsumsi. Pakan yang diberikan yaitu hijauan 10% dari bobot badan. Dan Pakan konsentrat 1 % dari bobot badan. Suhu juga diukur pada masa adaptasi 34°C. Pengambilan sampel darah dilakukan dengan cara membendung bagian *Vena Jugularis* dan memasukkan jarum dengan menghadap ke atas, lalu menarik toraknya perlahan sampai jumlah darah didapat sesuai yang diinginkan. Dengan menggunakan tabung venoject yang berisi EDTA (*Ethylene Diamine Tetra Asetat*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan Nilai Trigliserida Pada Induk Kambing Peranakan Ettawa dan Generasi 1 BoerPE

Berdasarkan uji t kadar Trigliserida induk Kambing PE tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan Generasi 1 BoerPE jantan dan Induk PE. Rata-rata kadar Trigliserida induk Kambing PE dan Generasi 1 BoerPE jantan adalah 36,4 dan 33,6 mg/dl.

Tidak berbeda nilai Trigliserida diduga disebabkan kecepatan proses metabolisme tubuh antara induk Kambing PE dan Generasi 1 BoerPE relative sama padahal umur ternak dan bobot badannya tidak sama, hal ini menandakan bahwa proses metabolisme kambing generasi 1 BoerPE

bekerja lebih bagus dan cepat daripada induk kambing PE sehingga pertambahan bobot badan lebih cepat.

Dengan bobot rata – rata induk 35 – 40 kg dan umur 4-5 tahun nilai Triglicerida tidak jauh berbeda dengan Generasi 1 dengan bobot badan rata – rata 27- 30 kg dan umur 1- 1,5 tahun dengan konsumsi pakan yang sama yaitu 10% dari bobot badan dan konsentrat 1% dari bobot badan sehingga Generasi 1 BoerPE Lebih cepat metabolismenya.

Pakan yang dikonsumsi kambing pada penelitian ini yaitu konsentrat dan hijauan segar. Konsentrat yang diberikan dengan campuran 5 bahan pakan yaitu Pollard, jagung, mineral, DDGS, dan bungkil kopra dengan jumlah kandungan PK sebesar 17% dan pakan hijauan yang diberikan yaitu rumput gajah dengan jumlah PK sebesar 1,6%. Makin tinggi kualitas hijauan makin sedikit zat makanan yang disuplai dari konsentrat (Morrison, 1981). Kenaikan produktifitas ternak kambing BoerPE generasi 1 hanya dapat dilakukan dengan pemberian konsentrat yang bermutu tinggi

Kambing crossbred memiliki performans yang baik yang mengindikasikan bahwa laju pertumbuhan dan kapasitas bobot tubuh lebih tinggi, mampu beradaptasi dalam kondisi yang relatif terbatas dan memiliki karakteristik yang baik dan khas meliputi ciri fisik kambing (bobot badan, ukuran badan, warna rambut), produksi (laju pertumbuhan tubuhnya yang relatif sangat cepat, berat badan), serta penampilan reproduksinya. Menurut Barry dan Goedke (1997), bobot sapih hasil persilangan Kambing Boer mencapai 19,4 kg, sedangkan menurut Lu (2002), bobot badan Kambing Boer pada saat disapih mencapai 20-25 kg. Namun jika dibanding kan dengan Kambing PE dengan bobot sapih 8,6-10,1 kg (Subandriyono, 2007) maka bobot sapih hasil persilangan tampak lebih besar.

Perbandingan Nilai Glukosa pada Induk Kambing Peranakan Ettawa dan Generasi 1 BoerPE

Berdasarkan uji t kadar Glukosa darah induk Kambing PE berbeda nyata ($P < 0,05$) dibandingkan crossbreeding Generasi 1 Pejantan BoerPE. Rata-rata kadar Glukosa induk Kambing PE 88 mg/dl dan Generasi 1 adalah 72,1 mg/dl.

Perbedaan nilai Glukosa diduga disebabkan tuntutan produktivitas oleh sel tubuh. Kambing *crossbred* memiliki badan yang lebih besar dan padat daripada kambing

PE sehingga jumlah daging yang dihasilkan lebih banyak (Anonimus, 2004). Hardjosubroto (1994) menyatakan setiap individu akan mewarisi setengah dari sifat-sifat tetua jantannya dan setengah berasal dari induknya. Berdasarkan SNI 2017 bobot kambing PE mencapai 30-33 kg pada umur 2 tahun demikian juga dengan kambing Kambing Crossbred Generasi 1 dari penelitian ini mempunyai keunggulan terhadap bobot badan yang mencapai rata-rata 27-30 kg pada umur kisaran 1,5 tahun.

Dari penelitian ini didapatkan rataan nilai kadar Glukosa darah Kambing PE 72,1 mg/dl lebih rendah dari kambing Crossbred Generasi 1 BoerPE dengan rataan 88,0 mg/dl. Kisaran normal kadar Glukosa darah kambing adalah antara 50 – 80 mg/dl. (Kanako, 1998 dan Ginting dkk, 2012). Kadar Glukosa yang lebih tinggi pada generasi 1 BoerPE diduga karena metabolisme yang berjalan lebih cepat untuk mencapai bobot badan sesuai dengan genetik Boer sebagai kambing pedaging.

Faktor umur ternak berpengaruh terhadap kadar Glukosa darah. Ternak semakin tua maka terjadi penurunan berbagai fungsi organ tubuh sehingga keseimbangan metabolisme Glukosa darah sulit tercapai (Anonimus, 2007). Faktor aktifitas metabolisme dalam tubuh juga berpengaruh terhadap kadar Glukosa darah. Pada Induk PE energi yang dihasilkan dari sintesa Glukosa dimanfaatkan sebagai aktifitas tubuh seperti kebutuhan produksi dan reproduksi sedangkan pada Generasi 1 BoerPE energi yang dihasilkan dari Glukosa dimanfaatkan tubuh sebagai pertumbuhan sehingga Glukosa banyak disimpan menjadi lemak dan didapatkan nilai kadar Glukosa pada Generasi 1 BoerPE lebih besar

Faktor lain yang mempengaruhi Glukosa darah yaitu pencernaan karbohidrat dan metabolisme energi dalam tubuh. Hasil pencernaan karbohidrat pada ruminansia adalah Glukosa, asam-asam asetat, propionat, butirrat, CO₂ dan gas metan. Asam lemak volatile (VFA) yang berasal dari hasil pencernaan pakan dalam rumen diabsorpsi masuk ke peredaran darah kemudian menuju ke hati selanjutnya asam-asam tersebut diubah menjadi energi, lemak dan glikogen. VFA merupakan sumber energi terbesar bagi ternak ruminansia (McDonald et al., 2010).

KESIMPULAN

Kesimpulan

Kadar Trigliserida Induk Kambing PE relative sama dengan Kambing Generasi 1 BoerPE Sedangkan Kadar Glukosa Kambing generasi 1 BoerPE lebih tinggi daripada induk kambing PE sehingga PBB lebih cepat.

Saran

Saran untuk penelitian ini adalah: untuk memilih kambing hasil Crossbreeding BoerPE dapat dibantu dengan melihat profil Nutrien darah Trigliserida dan glukosa. Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada Generasi 1 jantan BoerPE dan generasi 1 betina BoerPE dengan melihat performa pertumbuhan sebagai penguat referensi pemilihan Generasi 1 BoerPE dengan produktivitas tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2016. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2016. Direktorat Jenderal Peternakan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- Adhianto, K., dan Sulastri 2007. Evaluasi Performan Produksi Kambing Peranakan Ettawa dan Boerawa pada sistem Pemeliharaan di Pedesaan. *Jurnal AGRITEK- Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, Teknologi Pertanian, Kehutanan, Terakreditasi Ditjen Dikti No.26/DIKTI/KEP/2005*
- Arifin, Z. 2008. Beberapa Unsur Mineral Essensial Mikro dalam Sistem Biologi dan Metode Analisisnya. *J. Litbang. Pertanian. 27(1): 99-105.*
- Benjamin, M.M. 1979. *Outline of Veterinary Clinical Pathology.* Iowa, The Iowa
- Dachriyanus, Delpa OK., Rika O., Olivia E., Suhatri dan Husni MM. 2007. Uji efek Amangostin terhadap kadar Kolesterol total, Trigliserida, Kolesterol HDL dan Kolesterol LDL darah mencit putih jantan serta penentuan lethal dosis 50 (Ld50). *Jurnal Sains Teknologi Farmasi 12 (2): 64-72.*
- Dallmann, H.D. and E. M. Brown. 1989. *Buku Teks Histologi Veteriner. Jilid I. Edisi III. Universitas Indonesia Press. Jakarta.*
- Devandra, C. dan M, Bruns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis.* Penerbit ITB. Bandung.
- Guyton, A. C., dan J.E Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Cetakan I. Terjemahan Irawan S, K. A. Tragedi, dan A. Santos. 1997: EGC. Jakarta*
- Gregg.L. Voigt, Dum. 2000. *Hematologi Tehniques and Concept for Veterinary Technicians.*
- Isroli, Yanti E.G. dan T.H. Suprayogi. 2013. Performans darah kambing Peranakan Ettawa dara yang diberi ransum dengan tambahan urea yang berbeda. *Animal Agricultural Journal 2 (1): 439—444.*
- Kentjonowaty I., Wajdi F., Susilowati S, Wulandari J., and Jarwoko D.(2017). *Selection Of Boer-Eb Lambs From Cross Breeding Based On Performance Of Phenotype As A Superior Parental Of Broiler Goat Types. PROCEEDING Isbn 778-602-52411-3-0*
- Lu, C. D. 2002. *Boer Goat Production: Progress and Prespective.* Vice Chancellor of Academic Affairs, University of Hawaii'i. Hilo, Hawaii. <http://www.uhh.hawaii.edu/uhh/vcaa/>
- Schal,. O.W, C. N. Jain, E. J. Carrol. 1975. *Veteriner Haematology.* Lea and Fibiger. Philadelphia
- Soeharsono, A. Mushawwir, E. Hernawan, L. Adriani dan K.A. Kamil. 2010. *Fisiologi Ternak: Fenomena dan Nomena Dasar, Fungsi, dan Interaksi Organ Pada Hewan.* Widya Padjadjaran, Bandung.
- Tharar, A. J.B. Moran, and J.T. Wood. 1983. *Hematology of Indonesia Large Ruminants. Tropical Animal Health and Production. 15: 76-82.*