

Waktu Retraksi Bekuan Darah pada Sapi Bali

BLOOD CLOT RETRACTION TIME IN BALI CATTLE

Juli Yanti¹, Iwan Harjono Utama², Sri Kayati Widyastuti³

¹Mahasiswa Program Pendidikan Dokter Hewan

²Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

³Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Jl. PB. Sudirman Denpasar, Bali;

Telp: (0361) 223791

Email: drh.jbarani@gmail.com

ABSTRAK

Pemeriksaan hematologi dilakukan untuk melihat nilai abnormalitas pada sel darah, salah satu metode yang dilakukan yaitu waktu retraksi bekuan darah pada sapi bali. Tujuannya untuk mengetahui nilai rata-rata waktu retraksi bekuan darah pada sapi bali yang sehat secara klinis. Penelitian ini bersifat deskriptif yang dilakukan di Rumah Potong Hewan Pesanggaran, Denpasar dengan menggunakan sampel 50 ekor sapi bali berjenis kelamin jantan dan betina. Sampel yang digunakan berupa darah yang berasal dari vena jugularis sapi yang telah dipotong dan dimasukkan ke dalam tabung tanpa antikoagulan dan dibiarkan sampai terjadinya retraksi bekuan darah berupa serum. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan waktu retraksi bekuan darah pada sapi bali rata-rata 50,76 (SD=12,045) menit. Nilai retraksi berdasarkan uji Wilcoxon tidak berpasangan bahwa nilai waktu retraksi bekuan darah antara sapi bali betina dan jantan terdapat perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$). Retraksi bekuan darah pada jenis sapi lain memiliki nilai rata-rata yang berbeda.

Kata kunci: Sapi bali, retraksi bekuan darah, trombosit

ABSTRACT

Hematological examination was conducted to examine clot retraction time in Bali cattle. The goal is to determine the average value of a blood clot retraction time in Bali cattle clinically healthy. This is a descriptive study at Bali cattle were examined Pesanggaran abattoir Denpasar fifty samples of healthy male and female. The sample used in the form of blood from the jugular vena of cattle that had been deducted and put into tubes without anticoagulant and allowed to clot retraction in the form of serum. Results showed mean clot retraction time in Bali cattle was of 50.76 (SD = 12,045) minutes. Value retraction by unpaired Wilcoxon test, we conclude that value of a blood clot retraction time between female and male Bali cattle are highly significant difference ($P < 0,01$). Clot retraction on the type of the other cows have different average value.

Key words: *Bali cattle, blood clot retraction, platelet*

PENDAHULUAN

Sapi memiliki peran sangat penting dari jenis-jenis hewan ternak yang dipelihara oleh manusia. Sapi bali merupakan salah satu sapi lokal asli sebagai hasil dari domestikasi dan plasma nutfah yang dimiliki Indonesia (Tim Pusat Kajian Sapi Bali Universitas Udayana, 2012). Oleh sebab itu, kesehatan hewan ini sangat penting karena nilai ekonominya setara dengan tabungan pemilikinya, Untuk menjaga kesehatan hewan perlu dilakukan pemeriksaan seperti pemeriksaan fisik, klinis dan laboratorium. Namun terkadang dari hasil pemeriksaan secara fisik maupun klinis tidak menunjukkan gejala penyakit yang membahayakan dan bisa berdampak fatal sehingga dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk memastikan diagnosa awal (Dharmawan, 2002). Jenis sampel yang digunakan dalam pemeriksaan laboratorium berupa urin, feses dan darah, tetapi sampel yang sering digunakan dalam dunia kedokteran dan kedokteran hewan adalah darah (Kerr, 2002).

Salah satu pemeriksaan darah yang sudah cukup lama digunakan yakni retraksi bekuan darah yang merupakan proses terbentuknya suatu bekuan yang dapat dilakukan pada sebuah tabung dimana darah tersebut memadat kemudian bekuan mengecil dan setelah melewati proses retraksi maka akan muncul cairan berwarna kuning akibat terperasnya dari bekuan yang disebut sebagai serum. Terbentuknya serum ini dapat dilihat dari peranan atau jumlah trombosit dalam dalam darah mampu melakukan terbentuknya rektraksi bekuan darah (Gandasoebrata, 2010). Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk memperoleh informasi waktu rata-rata retraksi bekuan darah khususnya pada sapi bali.

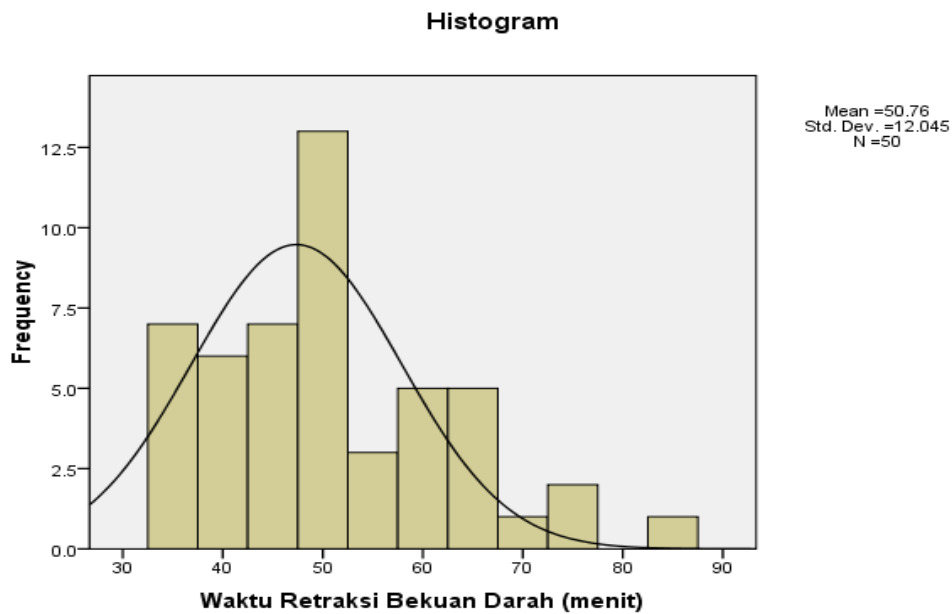
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan sampel berupa darah sapi bali tanpa antikoagulan sebanyak 50 ekor yang terdiri dari 25 jantan dan 25 betina dengan umur sekitar 2-3 tahun yang sehat secara fisik dan klinis. Pengambilan sampel dilakukan di Rumah Potong Hewan (RPH) Pesanggaran Denpasar. Darah diambil melalui vena jugularis sapi yang telah disembelih kemudian darah dimasukkan ke dalam tabung tanpa antibekuan sebanyak 3 ml. Tabung yang berisi darah tersebut diletakkan miring agar permukaan darah dalam tabung lebih luas. Tabung

dibiarkan sambil diperiksa waktunya terjadi bekuan darah yang stabil dan tidak cair lagi. Bekuan darah dalam tabung terus diamati dan diperiksa waktunya sampai munculnya cairan kuning (serum) akibat terperas keluar dari bekuan berupa titik–titik dipermukaan bekuan. Pada saat itulah mulai waktu retraksi bekuan ditetapkan. Cepat dan lamanya waktu proses retraksi bekuan darah tergantung pada peran trombosit yang bekerja selama proses bekuan tersebut berlangsung (Widman, 1992).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan waktu retraksi bekuan darah pada sapi jantan dan betina dengan rata-rata 50,76 (SD= 12,045) menit (Gambar 1.)

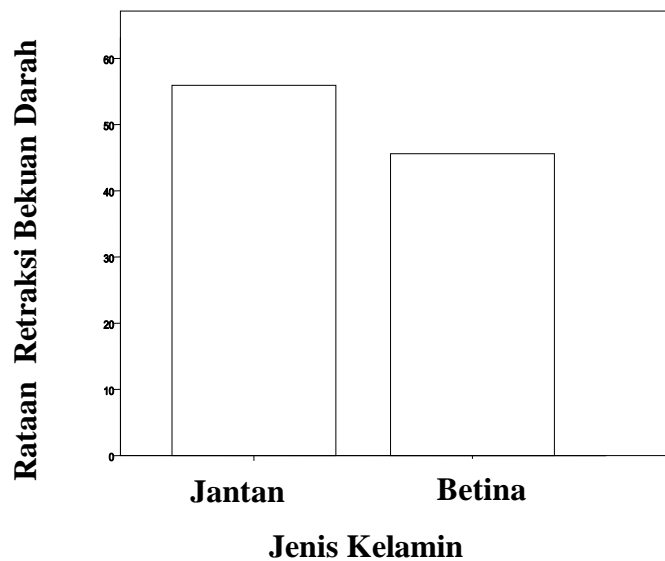


Gambar 1. Histogram Sebaran Waktu Retraksi Bekuan Darah pada Sapi Bali Jantan dan Betina

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa waktu minimum berkisar 35 menit dan waktu tertinggi 85 menit. Trombosit memiliki peran sangat besar untuk mengatur proses interaksi biokimia yang terdiri atas tiga yakni adhesi, agregasi dan retraksi. Waktu pengukuran retraksi ini dibutuhkan untuk menunjukkan fungsi trombosit secara keseluruhan (Feghhi dan Sniadecki, 2010). Menurut Smyth *et al.*, (2010) apabila waktu terjadinya retraksi bekuan darah lebih lama bisa dikarenakan adanya kelainan pada kaskade koagulasi yang ditunjukkan dengan waktu

perdarahan yang berkepanjangan, pembentukan trombus atau gangguan pada fungsi trombosit dan fibrinogen yang rendah serta konsentrasi sel darah merah yang tinggi dapat memperpanjang waktu retraksi bekuan (Tucker *et al.*, 2011). Penggunaan obat antitrombosit juga dapat memperpanjang waktu retraksi bekuan darah. Selain itu lambatnya waktu retraksi dikarenakan adanya kelainan pada hati. Sebagian besar faktor pembekuan darah disintesis di hati. Apabila hati mengalami penyakit atau kerusakan maka bisa berdampak terhadap proses retraksi bekuan darah yang mengganggu sintesis ini dan menimbulkan kesulitan dalam pembekuan. Selain hati, peran vitamin K sangat penting karena apabila kekurangan vitamin tersebut maka dapat menghambat lambatnya waktu pembekuan (Tocantis, 1936). Sehingga waktu retraksi lebih lama dikarenakan adanya kerusakan pada hati atau kekurangan Vitamin K. Waktu singkat pada waktu retraksi dikarenakan adanya guncangan pada tabung saat penelitian berlangsung.

Perbedaan waktu retraksi bekuan darah berdasarkan jenis kelamin pada histogram (Gambar 2). Ini membuktikan bahwa retraksi bekuan darah berbeda berdasarkan jenis kelamin.



Gambar 2. Histogram perbedaan waktu berdasarkan jenis kelamin pada sapi bali ($P < 0,01$).

Waktu retraksi bekuan darah yang diperoleh dari penelitian ini dapat menjadi acuan waktu rata-rata khususnya pada sapi bali.

SIMPULAN

Waktu retraksi bekuan darah khususnya pada sapi bali yang dilakukan di Rumah Potong Hewan Pesanggaran Denpasar berkisar 51 menit (SD = 12,045) menit.

SARAN

Dilakukan penelitian lanjutan berdasarkan jenis kelamin, umur atau asal daerah yang kemungkinan dapat mempengaruhi waktu retraksi bekuan darah untuk menyimpulkan hasil waktu retraksi secara keseluruhan pada sapi bali, hubungan antara retraksi bekuan darah terhadap organ hati dan jumlah trombosit.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmawan NS. 2002. Pengantar Patologi Klinik Veteriner, Hematologi Klinik. Universitas Udayana. Denpasar.
- Gandasoebrata. 2010. Penuntun Laboratorium Klinik Cetakan keenambelas. Dian Rakyat : Jakarta.
- Feghhi S, Sniadecki NJ. 2011. Mechanobiology of platelets: techniques to study the role of fluid flow and platelet retraction forces at the micro and nano-scale. *Int J Mol Sci*. 12(12): 9009-30.
- Kerr MG. 2002. Veterinary Laboratory Medicine Clinical Biochemistry and Haematology. Blackwell Science Ltd. Oxford. London.
- McSherry BJ, Horney FD, dan Groot JJ. 1970. Plasma Fibrinogen Levels in Normal and Sick. Department of Pathology and Department of Clinical Studies, Ontario Veterinary College, University of Guelph. Guelph. Ontario.
- Smyth SS, Whiteheart S, Italiano JE dan Coller BS. 2010. Platelet Morphology, Biochemistry, and Function Chapter 114. eds. *Williams Hematology*. 8th ed. New York: McGraw-Hill.
- Tocantins LM. Platelets and the Structure and Physical Properties of Blood Clots. *Am. J. Physiol* 1936;114:709.
- Tucker, Katherine L, dan Tanya S. 2011. Platelets and Megacaryocytes. in: Jonatan M, Gibbins dan Martyn P. Mahaut Smith. *Clot Retraction*. Humana: Totowa, NJ; 2011:101-07.
- Tim Pusat Kajian Sapi Bali-Unud. (2012). "Sapi Bali Sumberdaya Genetik Asli Indonesia". Penerbit Udayana University Press. Denpasar.
- Widman FK. 1992. Tinjauan Klinis Atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium Edisi 9. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.