

GAMBARAN PROFIL DARAH HEMOGLOBIN HEMATOKRIT DAN HISTOPATOLOGI HEPAR PADA KAMBING DAN DOMBA HEWAN KURBAN

Salsa Siti Aulia Azzahro 1*

^{1*} Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
email: ssaa38@uwks.ac.id

Abstract

This study aims to analyze hemoglobin and hematocrit blood profiles as well as analyze the appearance of necrosis and hemorrhage in sacrificial goats and sheep. The samples used were blood and liver of goats and sheep from sacrificial animals, 6 each. Blood and liver samples were taken on the Eid al-Adha holiday in June 2023 at the Thaybah mosque. This research was conducted at the Pathology Laboratory at Wijaya Kusuma University, Surabaya. This research will be conducted in June 2023 – February 2024. This research uses a type of biosurveillance research by taking samples in the field. Hemoglobin examination uses the Sahli method and hematocrit examination uses the microhematocrit reader method. Normal values by looking at the hemoglobin and hematocrit blood results in goats and sheep. The histopathological results show changes in hemorrhagic and necrotic lesions using the scoring method. Data obtained from hemoglobin and hematocrit blood results in goats and sheep were arranged in tabular form for analysis using the one way anova method and histopathological scoring data including hemorrhage and necrosis were analyzed using the Kruskal Wallis Test and continued with the Mann - Whitney test. The results of the study show that there is a correlation between the liver histopathological picture of hemorrhage and necrosis and blood tests on hemoglobin and hematocrit, namely significant hemorrhage and necrosis values can cause a decrease in hemoglobin and hematocrit levels.

Keywords: Goat, Sheep, Blood, Liver, Histopathology

PENDAHULUAN

Penyembelihan hewan kurban merupakan kegiatan ritual penyembelihan hewan ruminansia yang dilakukan pada hari raya idul adha dan dilaksanakan di masjid atau di luar rumah potong hewan (RPH). Keterbatasan ruang di luar RPH juga mempengaruhi kesejahteraan hewan yang berdampak pada kualitas daging kurban (Winarso, dkk., 2018).

Daging yang aman, sehat, utuh dan halal (ASUH), selayaknya penyediaan daging perlu mendapatkan perhatian. Daging hewan kurban yang diterima oleh masyarakat tidak hanya dalam keadaan ASUH, namun juga terbebas dari penyakit menular yang bersifat zoonosis, untuk keperluan tersebut maka perlu diadakan pemeriksaan terhadap hewan yang akan dipotong (antemortem) dan hewan sesudah dipotong (postmortem) (Nugroho, dkk., 2022).

Analisa histopatologi merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui kondisi kesehatan kambing melalui perubahan struktur yang terjadi pada organ hepar. Selain itu, penggunaan histopatologi dapat digunakan dalam memonitoring lingkungan dengan mengamati organ hepar tersebut yang memiliki fungsi penting dalam metabolisme tubuh sehingga dapat digunakan sebagai diagnosis awal terjadinya gangguan pada suatu organisme dan lingkungan (Manan dan pratiwi, 2015).

Penelitian ini membahas tentang hepar kambing dan domba dengan cara melakukan pengamatan dengan melihat gambaran histopatologi hepar pada kambing dan domba yang di jadikan sebagai sampel penelitian. Penelitian ini juga membahas tentang hasil jumlah darah hemoglobin dan hematokrit pada

kambing dan domba yang dilihat dari sampel darah yang diambil secara subkutan.

Tujuan Penelitian untuk menganalisis hasil jumlah hemoglobin dan hematokrit pada kambing dan domba yang digunakan sebagai hewan kurban dan menganalisis gambaran nekrosis dan hemoragi hepar pada kambing dan domba yang digunakan sebagai hewan kurban.

MATERI DAN METODE

Pengambilan sampel darah dan sampel hepar kambing dan domba diambil pada saat pemotongan hewan kurban pada bulan Juni 2023 di Surabaya. Pembuatan preparat Histopatologi dan pemeriksaan darah hemoglobin dan hematokrit dilakukan di Laboratorium Patologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya pada bulan Juni 2023 – Februari 2024.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kantong plastik, glove, alat tulis, pisau, tissue, timbangan digital, *embedding cassette*, *automatic tissue processor machine*, mikrotom, waterbath, *slide/object glass*, *cover glass*, rak slide staining, *slide staining jare with lids*, mikroskop, *cool box*, tabung EDTA, *sput 3 cc*, haemometer sahli, pipet pasteur, tabung hemoglobin, batang pengaduk, mikrohematokrit reader, *sentrifuse*.

Bahan-bahan yang digunakan meliputi 6 hepar kambing, 6 hepar domba, 6 sampel darah kambing dan 6 sampel darah domba yang diambil pada saat pemotongan hewan kurban di Masjid Thaybah, air, Methylene Blue 1%, es batu dan reagen. Bahan pewarnaan Hematoksilin – eosin (HE), formalin 10%, alkohol seri (70%, 80%, 90%, 95%, 100%), xylol, parafin, aquades, HCl 0,1 N.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *biosurveillance* dengan mengambil

sampel dilapangan. Nilai normal dengan melihat hasil darah hemoglobin dan hematokrit pada kambing dan domba dan metode skoring dengan melihat gambaran Histopatologi hepar kambing dan domba.

Prosedur Penelitian

Sampel darah 6 sampel darah kambing dan 6 sampel darah domba dengan pengambilan sampel darah pada *vena jugularis* menggunakan *sput 3 cc*. setelah pengambilan sampel darah dimasukkan ke dalam tabung EDTA lalu dihomogenkan seperti angka 8 dan diberi kode dan masukan ke dalam *cooling box*. Setelah selesai pengambilan sampel dikirim ke Laboratorium Patologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya untuk di uji pemeriksaan darah hemoglobin dan hematokrit dengan pengecekan manual (Yupardhi, dkk., 2014).

Pemeriksaan hemoglobin menggunakan metode sahli. Metode sahli adalah metode pemeriksaan haemoglobin yang dilakukan secara visual. Pemeriksaan hemoglobin yang pertama dengan memasukkan HCl 0,1 N pada tabung sahli sampai tanda 2, lalu isilah pipet sahli dengan sampel darah yang mengandung antikoagulan sampai tanda 20 mm. hindarkan terbentuknya gelembung udara. Hapuslah darah yang tersisa pada pipet dengan tissue. Bilaslah darah yang terdapat pipet dengan HCl di dalam tabung dengan cara menghisap dan mengeluarkannya sebanyak 2-3 kali, kemudian campurkan sampai merata. Tunggulah selama 10 menit sampai hemoglobin berubah menjadi asam hematin. Teteskan aquades pada tabung dengan menggunakan pipet, kemudian aduk dengan batang pengaduk, teteskan aquadest sedikit demi sedikit kemudian diaduk sampai sama dengan warna standar dan dilakukan pembacaan (Kusumawati, dkk., 2018).

Pemeriksaan hematokrit menggunakan metode mikrohematokrit reader. Prosedur pemeriksaan hematokrit pertama sampel darah dimasukkan ke dalam tabung kapiler sampai 3/4 volume tabung. Salah satu ujung tabung ditutup dengan malam lalu letakkan pada

sentrifus mikrohematokrit dan disentrifus selama 10 menit dengan kecepatan 15.000 rpm. Tinggi kolom eritrosit diukur dengan alat pembaca hematokrit reader, nilainya dinyatakan dalam % (Chairani, dkk., 2022).

Sampel hepar 6 hepar kambing dan 6 hepar domba yang diambil pada saat pemotongan hewan kurban di Masjid Thaybah yang dimasukan ke dalam pot masing-masing diberi formalin 10% dan diberi kode pada tiap pot, kemudian dimasukan kedalam *cool box* agar sampel tidak rusak dan tidak terkontaminasi dengan organisme lain. Setelah pengambilan sampel, dilanjutkan pembuatan preparate histopatologi di Laboratorium Patologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, selanjutnya pembuatan preparat histopatologi menggunakan metode fiksasi, trimming, dehidrasi, clearing embedding, blocking, pewarnaan dan pemotongan jaringan untuk melihat adanya sel hemoragi, dan nekrosis (Pratiwi dan Manan, 2015).

Nilai normal hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada kambing yaitu 8-12g/dL dan domba yaitu 8-16g/dL dan nilai hematokrit pada kambing 24-28% dan domba 28-38%. (Rahayu, dkk., 2017).

Penelitian ini dibaca dalam 5 lapangan pandang dengan perbesaran 400x menggunakan mikroskop cahaya untuk dinilai tingkat kerusakan pada hepar. Derajat kerusakan hepar ditentukan dengan dilihat dari 2 parameter yaitu kelompok Hemoragi, dan Nekrosis.

Tabel 1. Standar Metode Skoring (Maftuch, dkk., 2015)

Skor	Hemoragi
0	Tidak terjadi Hemoragi
1	Jaringan Hemoragi <30% dari seluruh LP
2	Jaringan Hemoragi 30-70% dari seluruh LP
3	Jaringan Hemoragi >70% dari seluruh LP
Skor	Nekrosis
0	Tidak terjadi perubahan nekrotik
1	Jumlah nekrotik <30% dari seluruh LP
2	Jumlah nekrotik 30-70% dari seluruh LP
3	Jumlah nekrotik >75% dari seluruh LP

Data yang diperoleh dari hasil darah hemoglobin dan hematokrit pada kambing dan domba disusun dalam bentuk tabel untuk dianalisis menggunakan metode one way anova dan data skoring nilai histopatologi yang meliputi hemoragi dan nekrosis pada hepar kambing dan domba, disusun dalam bentuk tabel untuk dianalisis menggunakan metode non-parametrik. Kemudian data dianalisis statistik menggunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS)* dengan uji *Kruskal Wallis Test* untuk mengetahui perbedaan dan dilanjutkan dengan uji *Mann - Whitney Test*, untuk menentukan perbedaan masing-masing kelompok (Winiastri, 2021).

HASIL

Hasil dari pemeriksaan darah dilanjutkan untuk dianalisis menggunakan uji statistik One Way Anova yang diperoleh hasil rata-rata pada table berikut

Tabel 2. Hasil rata-rata pada pemeriksaan darah hemoglobin dan hematokrit pada kambing dan domba

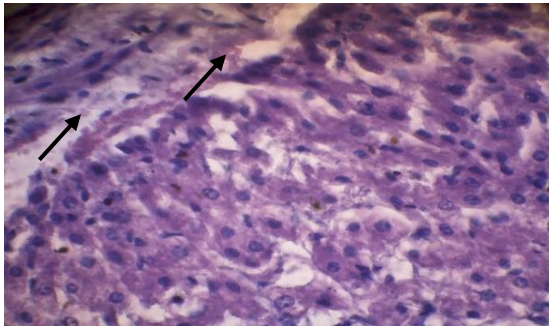
Darah	Hemoglobin (Mean ± SD)	Hematokrit (Mean ± SD)
Kambing	7.967 ± 2.0839	.2533 ± .06088
Domba	8.933 ± 2.1267	.2800 ± .05727
P1	0.445	0.453

Hasil data skoring, dilanjutkan dengan analisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis test* didapatkan rata-rata keparahan hemoragi dan nekrosis pada hepar kambing dan domba pada table berikut

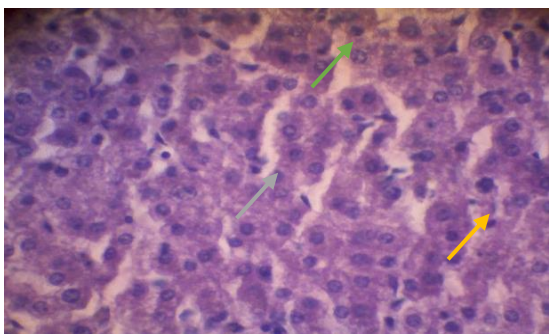
Tabel 3. Hasil rata-rata hemoragi dan nekrosis pada hepar kambing dan domba

Darah	Hemoglobin (Mean ± SD)	Hematokrit (Mean ± SD)
Kambing	1.33 ± .826	2.33 ± 1.033
Domba	1.17 ± .753	2.50 ± .837
P1	0.924	0.847

Gambaran histopatologi hepar Kambing dan domba dengan pewarnaan *Hematoxylin eosin* (HE).



Gambar 1. Gambaran histopatologi hemoragi (panah warna hitam) pada organ hepar dengan pewarnaan *hemaktoksilin-eosin* ((HE) : 400×).



Gambar 2. Gambaran histopatologi nekrosis (panah warna kuning = piknosis, panah warna hijau = karioreksi, panah warna abu-abu= kariolisis) pada organ hepar dengan pewarnaan *hemaktoksilin-eosin* ((HE) : 400×).

PEMBAHASAN

Penelitian ini pada saat pemeriksaan antemortem dilakukan pengambilan darah. Darah merupakan komponen penting dalam penilaian kondisi fisiologis tubuh. Profil darah hematologi untuk mengevaluasi komponen selular kesehatan. Penelitian ini dilakukan untuk pengecekan hasil darah hemoglobin dan hematokrit yang dilakukan secara manual dengan pemeriksaan hemoglobin menggunakan metode sahli dan pemeriksaan hematokrit menggunakan metode mikrohematokrit.

Hemoglobin dan hematokrit memiliki hubungan yang erat karena keduanya mengukur aspek yang berbeda dari jumlah sel

darah merah dalam darah. Hemoglobin dan hematokrit sering kali memiliki korelasi positif yang kuat jika hemoglobin naik, kemungkinan besar hematokrit juga akan naik, dan sebaliknya. Penurunan keduanya bisa menandakan anemia.

Penelitian selanjutnya pada pemeriksaan postmortem. Pemeriksaan postmortem adalah pemeriksaan yang dilakukan terhadap organ dalam, jeroan, maupun karkas (daging) setelah hewan disembelih. Tujuan utama dari pemeriksaan postmortem adalah mendeteksi dan mengeliminasi kelainan-kelainan pada daging dan jeroan, meneguhkan diagnosa antemortem, serta menghasilkan daging dan jeroan yang aman atau layak konsumsi (Widiastuti, dkk., 2021).

Pada pemeriksaan postmortem dilakukan pengambilan organ hepar yang diambil secara random pada hewan kambing dan domba. Hepar adalah organ yang sangat penting untuk mengatur metabolisme tubuh, oleh karena itu dilakukan pengamatan gambaran histopatologi pada hepar kambing dan domba (Bunga, dkk., 2019).

Pada penelitian ini, penyimpanan sampel organ hepar direndam menggunakan BNF 10% dan disimpan dalam waktu 6 bulan dari bulan juni – desember 2023. Penelitian histopatologi ini dimulai bulan desember yang diawali dengan pembuatan preparate histopatologi. pengamatan dilakukan pada organ hepar dengan cara menganalisis adanya perubahan lesi-lesi histopatologi diantara lain hemoragi dan sel nekrosis. Analisis ini dilakukan pada 5 lapang pandang dan masing-masing slide histopatologi menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 400`x.

Penyimpanan organ dalam BNF 10% selama 6 bulan dapat menghasilkan sejumlah faktor yang mempengaruhi kemungkinan hemoragi dan nekrosis pada organ. Formalin dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan perubahan struktural pada jaringan dan mengakibatkan nekrosis sebagian pada jaringan karena efek iritatif formalin terhadap sel. Faktor-faktor seperti dehidrasi,

reaksi kimia, dan pengaruh lingkungan formalin dapat secara bertahap merusak integritas jaringan, meningkatkan risiko nekrosis dan hemoragi.

Hemoglobin

Hemoglobin memiliki peranan penting bagi kesehatan kambing dan domba, terutama jika dijadikan hewan kurban. Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Hal ini penting bagi kambing dan domba untuk menjaga tingkat aktivitas normal dan kesehatan secara keseluruhan. Hemoglobin juga digunakan sebagai parameter diagnostik untuk mendeteksi anemia pada kambing dan domba.

Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain malnutrisi, serangan parasit, dan penyakit lainnya. Menjaga kadar hemoglobin yang sehat penting untuk mencegah dan mengobati anemia. Kadar hemoglobin yang rendah dapat menjadi tanda adanya masalah kesehatan, sedangkan kadar hemoglobin yang normal menunjukkan kesehatan yang baik. Keseimbangan hemoglobin yang baik menjamin kesejahteraan hewan selama proses produksi dan dapat mempengaruhi kualitas daging yang dihasilkan.

Konsentrasi hemoglobin darah diukur berdasarkan intensitas warnanya dengan menggunakan metode sahli dan dinyatakan dalam gram hemoglobin per seratus milliliter darah (g/100 ml) atau gram/desiliter (g/dL). Hemoglobin terdapat dalam eritrosit darah, jadi ketika eritrosit mengalami lisis maka hemoglobin darah akan lepas ke dalam plasma. Hal ini sesuai pendapat Arifin (2013) bahwa kekurangan hemoglobin akan menyebabkan berkurangnya oksigenasi (transfer oksigen) dalam jaringan sehingga terjadi sianosis. Nilai normal kadar hemoglobin kambing adalah 8 – 12 g/dL dan domba adalah 8-16 g/dl (Arifin, 2013).

Hasil penelitian ini di kelompok kambing terdapat hasil terendah pada K-209 yaitu 6,2

g/dL dan yang tertinggi pada K-6 yaitu 10,6 g/dL. Pada kelompok kambing yang normal terdapat 5 sampel dan 1 sampel menghasilkan nilai dibawah normal yaitu K-209 (6,2 g/dL). Hasil analisis stasistik pada kelompok kambing rata – rata yaitu 7.967 ± 2.0839 jadi kesimpulannya rata - rata pada kadar hemoglobin darah kambing berada dalam kisaran normal.

Hasil penelitian ini di kelompok domba terdapat hasil terendah pada D-12 yaitu 6 g/dL dan yang tertinggi pada D-31 yaitu 11,8 g/dL. Pada kelompok domba yang normal terdapat 4 sampel dan 2 sampel menghasilkan nilai dibawah normal yaitu D-12 (6 g/dL) dan D-29 (7 g/dL). Hasil analisis stasistik pada kelompok domba rata – rata yaitu 8.933 ± 2.1267 jadi kesimpulannya rata - rata pada kadar hemoglobin darah domba berada dalam kisaran normal.

Pengujian analisis kadar Hemoglobin didapatkan hasil data nilai yang signifikansinya sebesar Asymp. Sig. 0.445 ($P>0,05$) sehingga di simpulkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin antara kelompok kambing dan kelompok domba tidak memiliki perbedaan dan perlakuan ini tidak signifikan dan tidak berbeda nyata.

Hematokrit

Hematokrit merupakan persentase volume sel darah merah dalam total volume darah yang memiliki banyak kepentingan dalam kesehatan kambing dan domba, terutama sebagai hewan kurban. Hematokrit yang normal menandakan bahwa ada jumlah yang cukup dari sel darah merah yang dapat mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Hematokrit digunakan sebagai indikator untuk mendeteksi kondisi anemia pada kambing dan domba.

Nilai hematokrit yang normal sering dianggap sebagai indikator kesehatan umum hewan. Hematokrit yang rendah bisa menjadi petunjuk adanya masalah kesehatan yang mendasari, sementara hematokrit yang tinggi juga bisa menandakan adanya masalah, seperti

dehidrasi atau kelebihan jumlah sel darah merah. Hematokrit yang sehat dapat mempengaruhi kualitas daging yang dihasilkan. Hewan dengan hematokrit yang normal cenderung memiliki kondisi tubuh yang baik secara keseluruhan, yang dapat berdampak positif pada kualitas daging yang dihasilkan.

Nilai hematokrit berhubungan langsung dengan jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin. Nilai hematokrit dipengaruhi oleh faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah dan ukuran sel eritrosit. Hematokrit adalah persentase sel darah merah dalam darah, yang dihitung dengan mengikutsertakan baik jumlah maupun ukuran sel-sel tersebut dan dinyatakan sebagai persentase terhadap volume darah. Nilai normal hematokrit pada kambing adalah 24-48 % dan domba adalah 28-38 % (Widiyono, dkk., 2014).

Hasil penelitian ini di kelompok kambing terdapat hasil terendah pada K-209 yaitu 23 % dan yang tertinggi pada K-6 yaitu 30 %. Pada kelompok kambing yang normal terdapat 5 sampel dan 1 sampel menghasilkan nilai dibawah normal yaitu K-209 (23 %). Hasil analisis stasistik pada kelompok kambing rata – rata yaitu $0.2533 \pm .06088$ jika diubah menjadi persen mendapatkan hasil rata – rata 25 % dengan kesimpulan rata - rata pada kadar hematokrit darah kambing berada dalam kisaran normal.

Hasil penelitian ini di kelompok domba terdapat hasil terendah pada D-12 yaitu 19 % dan yang tertinggi pada D-47 yaitu 35 %. Pada kelompok domba yang normal terdapat 4 sampel dan 2 sampel menghasilkan nilai dibawah normal yaitu D-12 (19 %) dan D-29 (25 %). Hasil analisis stasistik pada kelompok domba rata – rata yaitu $0.2800 \pm .05727$ jika diubah menjadi persen mendapatkan hasil rata – rata 28 % dengan kesimpulan rata - rata pada kadar hematokrit darah domba berada dalam kisaran normal.

Pengujian analisis kadar Hematokrit didapatkan hasil data nilai yang signifikansinya sebesar Asymp. Sig. 0.453

($P>0,05$) sehingga di simpulkan bahwa rata-rata antara kelompok kambing dan kelompok domba tidak memiliki perbedaan dan perlakuan ini tidak signifikan dan tidak berbeda nyata.

Hemoragi

Hemoragi adalah pendarahan yang mengacu pada proses keluarnya darah dari pembuluh darah dan disertai dengan pengumpulan darah di dalam jaringan atau rongga tubuh. Perdarahan ini disebabkan oleh trauma fisik yang dapat timbul akibat trauma yang disengaja atau disebabkan oleh kondisi patologis dengan ciri khasnya adalah eritrosit melampaui batas sistem vaskular dan masuk ke jaringan sekitarnya (Merdana, dkk., 2019).

Berdasarkan penelitian ini Hemoragi pada hepar kambing dan domba ditunjukkan dengan adanya bagian merah pekat yang ditandai dengan adanya eritrosit atau sel darah merah yang sudah keluar dari pembuluh darah dan berada di jaringan hepar kambing dan domba.

Hasil skoring hemoragi pada hepar kambing yang mendapatkan hasil skor tertinggi yaitu pada kode sampel K-209 dengan hasil skor 3 yang artinya jaringan hemoragi lebih dari 70% dari 5 lapang pandang dan pada domba yang mendapatkan hasil skor tertinggi yaitu kode sampel D-12 dan D-29 dengan hasil skor 2 yang artinya jaringan hemoragi 30-70% dari 5 lapang pandang dan dari ketiga kode sampel yang tertinggi mendapatkan hasil hemoglobin dan hematokrit dibawah nilai normal.

Hasil dari diatas dapat disimpulkan bahwa korelasi antara hemoragi dengan hemoglobin dan hematokrit dapat berhubungan erat karena hasil skor hemoragi yang tinggi dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit dalam darah.

Gambaran Histopatologi pada hepar kambing dan domba yang mengalami hemoragi dapat dilihat pada Gambar 4.3 pada kambing dan Gambar 4.4 pada domba. Pada pengujian analisis menggunakan *Kruskal-walis* didapatkan hasil data dengan nilai

signifikansinya sebesar Asymp. Sig. 0.924 ($P>0,05$) sehingga di simpulkan bahwa perlakuan ini tidak signifikan dan tidak berbeda nyata.

Hemoragi pada hepar kambing dan domba yang merupakan hewan kurban bisa menjadi pertanda adanya masalah kesehatan yang serius. Hemoragi pada hepar dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain infeksi, penyakit parasit, keracunan, trauma, gangguan pembekuan darah, atau gangguan pembuluh darah. Hemoragi yang mengindikasikan adanya akumulasi eritrosi di luar pembuluh darah, di interstitial jaringan, dan tidak berbatas jelas (Aster, *et al.*, 2017).

Nekrosis

Kematian sel jaringan yang diakibatkan oleh jejas saat individu masih hidup biasa disebut dengan nekrosis. Secara mikroskopis, perubahan nekrosis terjadi pada inti sel, yaitu kromatin yang menghilang, Lesi pada nekrosis biasanya terlihat inti yang memiliki warna gelap dan berukuran lebih kecil dari ukuran normal (Piknosis), proses kerusakan sel yang ditandai dengan pecahnya inti sel (Karioreksis) dan sel yang tidak tampak karena telah mengalami lisis sempurna (kariolisis) (Suhita, dkk., 2013).

Berdasarkan penelitian ini, nekrosis pada hepar kambing dan domba ditemukan adanya kematian sel. Hasil skoring nekrosis pada hepar kambing yang mendapatkan hasil skor tertinggi yaitu pada kode sampel K-209 dengan hasil skor 3 yang artinya jaringan nekrosis lebih dari 75% dari 5 lapang pandang dan pada domba yang mendapatkan hasil skor tertinggi yaitu kode sampel D-12 dan D-29 dengan hasil skor 3 yang artinya jaringan nekrosis lebih dari 75% dari 5 lapang pandang dan dari ketiga kode sampel yang tertinggi mendapatkan hasil hemoglobin dan hematokrit dibawah nilai normal.

Hasil dari diatas dapat disimpulkan bahwa korelasi antara nekrosis dengan hemoglobin dan hematokrit tidak langsung atau konsisten seperti dalam kasus perdarahan, perubahan

dalam kedua parameter ini masih dapat terjadi sebagai respons terhadap proses patologis yang terkait dengan nekrosis. nekrosis yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan sel darah merah dan kemungkinan penurunan hemoglobin dan hematokrit.

Gambaran histopatologi yang mengalami nekrosis ditunjukkan pada gambar 4.5 pada kambing dan gambar 4.6 pada domba. Analisis yang dilakukan dengan uji Kruskal-Wallis menghasilkan nilai signifikansi Asymp. tanda tangan. 0.847 ($P>0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diteliti kurang bermakna secara statistik dan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Nekrosis pada hepar kambing dan domba yang merupakan hewan kurban merupakan kondisi serius dimana sebagian atau seluruh jaringan hepar mati atau rusak. Nekrosis pada hepar adalah proses patologis di mana sel atau jaringan mati sebelum waktunya karena berbagai faktor, seperti infeksi, racun, gangguan peredaran darah, atau penyakit lainnya (Utami, dkk., 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hepar kambing dan domba hewan kurban yang dilakukan penelitian melihat gambaran histopatologi pada lesi hemoragi dan nekrosis mendapatkan hasil yang tidak signifikan dan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dan pada penelitian darah kambing dan domba hewan kurban yang diuji hemoglobin dan hematokrit dapat disimpulkan bahwa hasil dari uji hemoglobin dan hematokrit mendapat hasil nilai yang normal. korelasi antara hemoragi dan nekrosis dengan hemoglobin dan hematokrit yaitu nilai hemoragi dan nekrosis yang signifikan dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit.

REFERENSI

- Arifin, H.D., 2013. Profil darah kambing jawarandu pengaruh substitusi atas daun papaya (*Carica papaya* Leaf). *Surya Agritama*. 2(1): 96 -104.
- Aster, Kumar, Abas. 2013. *Robbins Basic Pathology 9 th* edition student conculat.
- Bunga, M.Y.D., Widi, A.Y.N., dan Pandarangga, P., 2019. Profil hematologi dan gambaran morfologi darah sapi bali (*Bos sondaicus*) yang dipelihara di tempat pembuangan akhir alak Kota Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*. 2(2).
- Chairani, C., Susanto, V., Monitari, S., dan Marisa, M., 2022. Nilai Hematokrit pada Pasien Hemodialisa dengan Metode Mikrohematokrit dan Automatik. *Jurnal Kesehatan Perintis*. 9(2): 89-93.
- Kusumawati, E., Lusiana, N., Mustika, I., Hidayati, S., dan Andyarini, E.N., 2018. Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb) Remaja Menggunakan Metode Sahli dan Digital (Easy Touch GCHb). *Journal of Health Science and Prevention*. 2(2).
- Maftuch, Marsoedi, Putri, V.D., Holillulloh, M., Wibisono, F.K.H., 2015. Studi Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Yang Dibudidayakan Di Tambak Tercemar Limbah Kadmium (Cd) Dan Timbal (Pb) Di Kalanganyar, Sidoarjo, Jawa Timur Terhadap Histopatologi Hati, Ginjal Dan Insang. *Journal Of Environmental Engineering & Sustainable Technology*. 2(2): 114-122.
- Manan, A., dan Pratiwi, H.C., 2015. Teknik Dasar Histologi Pada Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*. 7(2): 153-158.
- Merdana, I.M., Kardena, I.M., Budiasa, K., dan Gunawan, I.M.D., 2019. Histopatologi Hepar Tikus Putih Setelah Pemberian Ekstrak Sarang Semut yang Diinduksi Paracetamol Dosis Toksik. *Buletin Veteriner Udayana*. 11(1): 14-20.
- Nugroho, T. A. E., Sayuti, M., dan Mohamad, N., 2022. Antemortem dan postmortem hewan kurban. *Gorontalo Journal of Equatorial Animals*. 1(2): 99-104.
- Pratiwi, H.C., dan Manan, A., 2015. Teknik Dasar Histologi Pada Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*. 7(2): 153-1577.
- Rahayu, H., Roslizawaty, Amiruddin, Zuhrawaty dan Karmi, T.F., 2017. Jumlah Eritrosit Kadar Hemoglobin Dan Nilai Hematokrit Kambing Kacang Betina Di Kecamatan Koto Xi Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. *Jimvet*. 01(2): 101-108.
- Suhita, N. L. P. R., Sudira, I. W. dan Winaya, I. B. O. 2013. Histopatologi Ginjal Tikus Putih Akibat Pemberian Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica*) Peroral. *Buletin Veteriner Udayana*. 5(1): 63-69.
- Utami A.R., Berata I.K., Samsuri, Merdana I.M., 2017. Efek Pemberian Propolis Terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi Parasetamol. *Buletin Veteriner Udayana*. 9(1): 87-93.
- Widiastuti, T., Lukman, D.W., Supratikno, Setiaji, G., Dewi, S., Juwinto, T., Safitri, V., Apriana, C.D., Herwinarni, dan Anggaraeni, D., 2021. Buku Saku Pelaksanaan Pemotongan Hewan Kurban dalam Masa Pandemi COVID-19. *Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta*.
- Widiyono, I., Sarmin, Susmiyati, T., dan Suwignyo, B., 2014. Studi Nilai Hematologik Kambing Kacang. *Prosiding Konferensi Ilmiah Veteriner Nasional (KIVNAS) ke-13*. 23-26.
- Winarso, A., Darmakusuma, D., dan Sanam, M.U.E., 2018. Promosi Kesejahteraan Hewan Dan Higiene Sanitasi Dalam Penjualan Hewan Kurban Di Kota Kupang. *Arshi Vet Lett*. 2(3) : 57-58.
- Winiastri, D., 2021. Formulasi Snack Bar Tepung Sorgum (*Sorghum Bicolor* (L.) Moench) Dan Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Ditinjau Dari Uji Organoleptik Dan Uji Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 2(2).
- Yupardhi, W.S., Oka, I.G.L., Mantra, I.B., Suyasa, I.N., dan Suranjaya, I.G., 2014. Gambaran Darah Kambing Gembrong, Kambing Peranakan Etawah, dan Kambing Kacang di Bali. *Jurnal Veteriner*. 15(4): 494-498.

