RINGKASAN.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek perbedaan waktu ekuilibrasi sebelum pembekuan terhadap kualitas spermatozoa kambing Sapera menggunakan tris kuning telur. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah semen segar kambing Sapera yang berumur 1,5 tahun. Semen ditampung dengan menggunakan vagina buatan kemudian dilakukan pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis untuk mengetahui kelayakan untuk dilanjutkan ke dalam proses perlakuan. Hasil pemeriksaan makroskopis kambing Sapera meliputi volume 1,07±0,10 ml, pH semen dengan rata-rata 6,8 konsistensi kental, warna semen krem dan bau khas kambing prengus. Hasil pemeriksaan mikroskopis semen segar kambing Sapera meliputi motilitas spermatozoa kambing Sapera rata-rata 85%±3,16, gerakan massa spermatozoa rata-rata (+++), konsentrasi spermatozoa kambing Sapera rata-rata 3.778±232 juta/ml, viabilitas spermatozoa rata-rata 91%±2,73, abnormalitas spermatozoa rata-rata 3,0%±1,41. Semen yang memenuhi syarat kurang lebih motilitas dan viabilitas 70% kemudian dicampur dengan bahan diluter Tris Kuning Telur dan di tambah dengan gliserol konsentrasi 6%, kemudian semen dibagi menjadi tiga perlakuan yang terdiri dari P1 yaitu semen yang ditambah diluter dan di ekulibrasi selama 1 jam, P2 yaitu semen yang ditambah diluter dan di ekulibrasi selama 3 jam, P3 yaitu semen yang ditambah diluter dan di ekuilibrasi selama 4 jam. Masing-masing perlakuan menggunakan 6 kali ulangan selanjutnya dilakukan pemeriksaan kualitas spermatozoa pada saat sebelum pembekuan. Hasil pemeriksaan motilitas progresif

diantara tiga perlakuan tersebut yaitu P1 ekuilibrasi 1 jam sebesar 71,50%±3,94 P2 dengan ekuilibrasi 3 jam 66,00%±2,60, P3 dengan ekuilibrasi 4 jam 60,33%±2,42. Terdapat perbedaan yang nyata ($p<0,05$). Hasil pemeriksaan viabilitas spermatozoa diantara tiga perlakuan yaitu P1 dengan ekuilibrasi 1 jam sebesar 83,00%±6,16, P2 dengan ekuilibrasi 3 jam sebesar 75,17%±4,70, P3 dengan ekuilibrasi selama 4 jam sebesar 69,00%±3,40, terdapat perbedaan yang nyata ($p<0.05$). Waktu ekuilibrasi yang tepat dapat memicu gliserol yang berada di dalam diluter Tris Kuning Telur mencapai keseimbangan elektrolit intra dan ekstraseluler sehingga dapat melindungi terbentuknya kristalisasi pada spermatozoa dan kerusakan spermatozoa disaat proses pembekuan dapat dicegah.

Hasil pemeriksaan membran plasma utuh (MPU) spermatozoa diantara tiga perlakuan yaitu P1 dengan ekuilibrasi selama 1 jam sebesar 79.50%±8.50, P2 dengan ekuilibrasi selama 3 jam sebesar 72.67%±5,28, P3 dengan ekuilibrasi 4 jam sebesar 65.67%±3,78 terdapat perbedaan yang nyata ($p<0,05$). Keutuhan membran plasma sangat berkorelasi dengan viabilitas spermatozoa, apabila membran plasma sudah mengalami kerusakan, maka metabolisme spermatozoa akan terganggu sehingga spermatozoa akan kehilangan motilitasnya dan mengakibatkan kematian. Pengamatan membran plasma utuh (MPU) sangat penting karena spermatozoa yang memiliki membran plasma utuh akan dapat mempertahankan kehidupannya dan berhasil dalam proses pembuahan. Peranan membran plasma adalah melindungi organel organel intraseluler secara fisik,

menjaga keluar masuknya zat-zat makanan serta menjaga keseimbangan elektrolit intra dan ektraseluler.

Hasil pemeriksaan abnormalitas spermatozoa diantara tiga perlakuan yaitu P1 dengan ekuilibrasi selama 1 jam sebesar 2,50%±0,55, P2 dengan ekuilibrasi selama 3 jam sebesar 3,33%±1,18, P3 dengan ekuilibrasi 4 jam sebesar 6,50%±2,88 terdapat perbedaan yang nyata ($p<0,05$). Perbedaan presentasi abnormalitas spermatozoa pada setiap perlakuan dikarenakan dalam larutan diluter keseimbangan intraseluler dan ekstraseluler dengan spermatozoa tidak stabil karena adanya penurunan suhu pada pada saat ekuilibrasi.

Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan terhadap motilitas, viabilitas, membran plasma utuh dan abnormalitas spermatozoa kambing Sapera sebelum pembekuan dengan urutan waktu ekuilibrasi terbaik selama 1 jam.

DIFFERENCE TIME EFFECT OF EQUILIBRATION BEFORE FREEZING TOWARDS THE QUALITY OF SPERMATOZOA SAPERA GOATS USING EGG YELLOW TRIS EXTENDER

Danu prayogo

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the effect of differences time equilibration on motility, viability, membrane integrity, and abnormality Sapera goat spermatozoa before freezing. This research was conducted from December 2019 to January 2020 at the Bumi Kesilir farm and laboratory at Airlangga University PSDKU in Banyuwangi, East Java Indonesia. Sapera goats's sperms was collected using an artificial vagina. This study uses a complete random formula with three calculations, namely the equilibration time P1 (1 hour), P2 (3 hours), and P3 (4 hours), and all six times each. The results of motility using One Way Anova statistical analysis through the Duncan Test were (P1) 71.50 %± 3.94, (P2) 66.00%± 2.60, and (P3) 60.33% ± 2.42. The results of viability is (P1) 83.00% ± 6.16, (P2) 75.17 ± 4.70, and (P3) 69.00% ±3.40. membrane integrity is (P1) 79.50% ± 8.50, (P2) 72.67% ± 5.28, and (P3) 65.67% ± 3.78. While the results of the whole abnormal results are (P1) 2.50% ± 0.55, (P2) 3.33% ± 1.18, and (P3) 6.50% ± 2.88. The conclusions from this study showed significantly different results ($p < 0.05$) between the equilibration time and spermatozoa quality of Sapera goats before freezing. The higtest percentage of motility, viability and membrane integrity of sapera goat sperm at 1 hour equilibration, while the lowest percentage of abnormalities at 1 hour equilibration.

Keywords ; equilibration time, Sapera goats, spermatozoa quality, frozen semen

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **Efek Perbedaan Waktu Ekuilibrasi Sebelum Pembekuan Terhadap Kualitas Spermatozoa Kanbing Sapera Menggunakan Diluter Tris Kuning Telur.**

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

Dekan fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes. atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Iwan sharial Hamid, drh., M.Si selaku koordinator program studi Pendidikan Dokter Hewan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi dan sebagai Dosen wali yang selalu memberikan arahan dan bimbinganya selama menyelesaikan proses kuliah.

Prof. Dr. Suherni Susilowati M.Kes.,drh. selaku pembimbing utama dan Ragil Angga Prastiya drh.,M.si selaku pembimbing serta yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dr. Erma Safitri, drh., M.Si selaku ketua penguji. Bodhi Agustono, drh., M.Si Selaku sekretaris penguji dan Faisal Fikri drh., M.Vet selaku anggota penguji yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Amung logam Saputro drh., M.Si selaku dosen yang telah memberikan fasiltas,dukungan dan nasehat kepada penulis.

Seluruh staff pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas wawasan keilmuan, bimbingan dan motivasi selama mengikuti pendidikan di fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Ayah Wiyono, ibu Lisniati dan adik penulis Dona ayu franciska tersayang yang telah membantu mendoakan , serta segenap keluarga besar terima kasih telah memberikan bantuan doa, semangat, dan dukungan dalam penyusunan skripsi.

Terima kasih kepada beasiswa bidik misi sehingga penulis bisa menempuh pendidikan S1 dan PPDH selanjutnya.

Bapak Makruf, Bapak Halim dan seluruh komunitas pecinta ternak Kambing Banyuwangi yang telah membantu dalam penelitian ini.

Uliy Ba'sin Syadid selaku sahabat seperjuangan dalam berproses, dan tim penelitian Novi Fitria Hanifah, Zehansyah Algifari Pasha, Misbahul Munir dan Jolly Rifqi Pahlevy yang selalu bahu membahu dalam menyelesaikan penelitian, dan terimakasih kepada seluruh teman-teman FKH angkatan 2016 (ELEPHAS) yang tak bisa disebutkan satu persatu terima kasih atas bantuan doa dan semangatnya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar skripsi ini bisa lebih baik lagi. Semoga hasil dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Banyuwangi, 15 April 2020

Penulis