

RINGKASAN

Kambing Sapera merupakan kambing perah persilangan antara kambing Peranakan Etawa betina (tipe dwiguna) dengan kambing Saanen jantan (tipe perah). Produksi susu kambing Sapera sehari berkisar 2-4 liter. Menurut Utama dan Budiarsana (2017) kandungan vitamin A, B3, B6, B12, dan D pada susu kambing lebih banyak dibandingkan dengan susu sapi. Serta susu kambing mengandung butiran lemak yang lebih kecil dan homogen sehingga mudah dicerna.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jarak optimal straw dengan nitrogen cair pada proses *pre freezing* terhadap kualitas spermatozoa kambing Sapera. Sampel yang digunakan adalah kambing Sapera jantan berumur $\pm 1,5$ tahun. Sampel ditampung menggunakan vagina buatan kemudian dilakukan pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis dalam menentukan kelayakan spermatozoa untuk dilakukan proses selanjutnya. Setelah evaluasi, spermatozoa diencerkan menggunakan tris kuning telur dan dilanjutkan proses gliserolisasi dengan konsentrasi 6%. Kemudian equilibrasi pada suhu 5°C selama 1 jam. Setelah itu proses berlanjut ke *filling and sealing* straw menggunakan metode manual. Langkah selanjutnya penempatan jarak straw P1 (10 cm dari permukaan nitrogen cair), P2 (11 cm dari permukaan nitrogen cair), P3 (12 cm dari permukaan nitrogen cair), P4 (13 cm dari permukaan nitrogen cair), P5 (14 cm dari permukaan nitrogen cair) dan P6 (15 cm dari permukaan nitrogen cair). Motilitas spermatozoa dengan pergerakan *progresif* dinyatakan dalam persen. Viabilitas merupakan persentase spermatozoa hidup (tidak terwarnai) dan

spermatozoa mati (yang terwarnai) dengan pewarnaan Eosin-Nigrosin. Abnormalitas spermatozoa yang diamati adalah abnormalitas sekunder yang meliputi abnormalitas ekor tanpa kepala, abnormalitas ekor putus, abnormalitas ekor kusut, abnormalitas kepala tanpa ekor dan dinyatakan dalam persen.

Data yang diperoleh menggunakan analisis *one way* Anova, apabila terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan Uji Duncan. Hasil rata-rata dari motilitas pada perbedaan jarak straw 10 cm yaitu ($41,75^a \pm 2,06$)% terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap jarak straw 11 cm ($38,00^b \pm 2,16$) %, straw 12 cm ($37,50^b \pm 2,39$) %, 13 cm ($36,50^b \pm 3,00$) %, 14 cm ($35,00^b \pm 2,94$) % dan 15 cm ($34,50^b \pm 1,73$) %. Hasil rata-rata viabilitas pada perbedaan jarak straw 10 cm yaitu ($49,00^a \pm 0,82$) % terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap jarak straw 11 cm ($42,50^b \pm 2,65$) %, 12 cm ($41,00^b \pm 3,65$) %, 13 cm ($39,50^b \pm 4,12$) %, 14 cm ($38,75^b \pm 2,75$) % dan 15 cm ($38,00^b \pm 2,94$) %. Sedangkan hasil rata-rata abnormalitas jarak straw 10 cm ($4,75^a \pm 0,96$) %, 11 cm ($5,25^a \pm 0,50$) %, 12 cm ($5,75^a \pm 1,26$) %, 13 cm ($6,00^a \pm 1,83$) %, 14 cm ($6,00^a \pm 2,17$) %, dan 15 cm ($6,50^a \pm 1,73$) % tidak ditemukannya perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$) diantara ke-6 sampel.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini terdapat perbedaan kualitas spermatozoa (motilitas, viabilitas, abnormalitas) pada perbedaan jarak antara straw dengan nitrogen cair. Hasil kualitas spermatozoa terbaik ada pada jarak 10 dari nitrogen cair dengan rata-rata motilitas ($41,75 \pm 2,06$) % viabilitas ($49,00 \pm 0,82$) % dan abnormalitas ($4,75 \pm 0,96$) %.

The Effect Of Straw Distance On Liquid Nitrogen During The Pre Freezing Process On The Quality Of Semen Of Sapera Goats

Zehansyah Algifari Pasha

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of distance of straw with liquid nitrogen in the pre-freezing process on the quality of frozen semen of Sapera goats. Semen taken from male Sapera goats aged 1.5 years. This study uses a Completely Randomized Design with 6 treatments spacing P1 (straw distance 10 cm), P2 (straw distance 11 cm), P3 (straw distance 12 cm), P4 (straw distance 13 cm), P5 (straw distance 14 cm), and P6 (straw distance of 15 cm) which was done 4 times. Data were processed using One way Anova and continued by Duncan's multiple range test if there were significant differences ($p < 0.05$). Variables observed included spermatozoa motility, percentage of spermatozoa life and percentage of spermatozoa abnormalities. The best results in this study were at a distance of 10 cm for 8 minutes with the result of motility (41.75 ± 2.06) % viability (49.00 ± 0.82) % and abnormalities (4.75 ± 0.96) %.

Keywords : Pre Freezing, Sapera goat, quality of spermatozoa

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **PENGARUH JARAK STRAW TERHADAP NITROGEN CAIR SELAMA PROSES *PRE FREEZING* PADA KUALITAS SEMEN KAMBING SAPERA**. Dalam kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terrima kasih kepada :

Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga beserta jajarannya atas kesempatan mengikuti Pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si. selaku Koordinator program studi Pendidikan Dokter Hewan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi.

Dr. Erma Safitri, Drh.,M.Si selaku pembimbing utama, Ragil Angga Prastiya, drh., M.Si selaku pembimbing serta, Prof. Dr. Suherni Susilowati, Drh., M. Kes selaku ketua penguji, Amung Logam Saputro, drh., M.Si. selaku sekretaris penguji dan Bodhi Agustono, drh., M.Si. selaku anggota penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi.

Seluruh dosen pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi yang telah memberikan ilmu serta wawasan kepada penulis. Seluruh staf administrasi PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi yang telah banyak memberi bantuan selama penulis menempuh pendidikan di PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi.

Bodhi Agustono, drh., M.Si. selaku dosen wali yang telah banyak memberi nasihat, arahan, motivasi dan dukungan selama proses perkuliahan, penelitian maupun penulisan skripsi ini.

Amung Logam Saputro, drh., M.Si, yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Dokter Nanang Sugiharto kepala bidang kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner di dinas pertanian banyuwangi atas kontribusinya dalam pencarian populasi kambing Sapera di Banyuwangi

Pak Agung mantri hewan Siliragung atas kontribusinya dalam proses keberlangsungan penelitian

Bapak dan Ibu penulis, Bapak Iwan Kuspana dan Ibu Keni Kartiko Wati yang telah memberikan kasih sayang serta cinta yang tak terbatas. Doa yang dipanjatkan tiada terputus untuk anak-anaknya. Terima kasih untuk kakak penulis, Zeta Ennika Aracy dan adik Zevilla Tasyayu Hannana yang selalu memberikan dukungan.

Terimakasih kepada rekan-rekan penelitian Danu Prayogo, Novi Fitria Hanifah, M. Misbahul Munir dan Jolly Rifqi Pahlevy atas dorongan dan kerjasama yang baik dalam penelitian ini. Shinta Ade Alvina yang selalu memberikan dukungan moril dan doa. Sahabatku Resha Adrian Eko Hartanto. Saudaraku Elephas PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi serta banyak pihak yang berpengaruh dalam proses penulisan skripsi yang tidak bisa disebut satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan semua pihak yang membutuhkan demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Hewan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada skripsi ini, untuk itu mohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Banyuwangi, 15 April 2020

Penulis