

EFEK PENAMBAHAN VITAMIN C TERHADAP KUALITAS SPERMATOZOA KAMBING SAANEN YANG DISIMPAN PADA SUHU 5 °C SELAMA 48 JAM

Oleh:

Febi Tri Cahyanti
21/481665/SV/19830

INTISARI

Komposisi pengencer pada media penyimpanan spermatozoa kambing Saanen mempengaruhi kualitas spermatozoa dalam proses fertilisasi dan keberhasilan inseminasi buatan. Kualitas semen masih dapat ditingkatkan, salah satunya dengan cara memodifikasi media pengencer semen. Penelitian ini dilakukan dengan menambahkan antioksidan berupa vitamin C dalam media pengencer tris kuning telur yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan vitamin C dalam mempertahankan kualitas spermatozoa. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan membagi empat perlakuan: Kontrol (K), P1, P2, dan P3 yang masing-masing diberi penambahan vitamin C berturut-turut sebanyak 0; 0,02; 0,03; dan 0,04 g/10 ml pengencer. Parameter yang akan diuji berupa motilitas, viabilitas, dan abnormalitas spermatozoa yang disimpan pada suhu 5 °C selama 48 jam. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode *one-way ANOVA* dengan bantuan aplikasi *GraphPad Prism 9.5.1*. Persentase motilitas spermatozoa dari setiap perlakuan (K, P1, P2, dan P3) berturut-turut adalah $78,33 \pm 1,528\%$; $79,33 \pm 3,786\%$; $78,33 \pm 1,155\%$; dan $70,00 \pm 2,646\%$. Nilai daya hidup spermatozoa sebesar $84,77 \pm 1,537\%$; $86,22 \pm 2,330\%$; $85,79 \pm 1,613\%$; dan $81,31 \pm 0,4350$. Rata-rata abnormalitas spermatozoa adalah $10,51 \pm 3,346\%$; $9,400 \pm 5,351\%$; $10,27 \pm 5,465\%$; dan $12,73 \pm 4,366\%$. Hasil penelitian menunjukkan persentase motilitas spermatozoa pada perlakuan P1 dan P2 lebih baik dari perlakuan kontrol. Rata-rata abnormalitas dari perlakuan P3 menunjukkan nilai abnormalitas yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan semua perlakuan yang lain ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu perlakuan P1 dan P2 menunjukkan kualitas spermatozoa dalam hal motilitas, viabilitas, dan abnormalitas yang lebih tinggi dari pada K dan P3, tetapi menunjukkan angka yang tidak signifikan. Secara keseluruhan nilai motilitas, viabilitas, dan abnormalitas spermatozoa dengan penambahan vitamin C 0,02 g/10 ml menunjukkan nilai yang terbaik dari kelompok perlakuan lainnya.

Kata kunci: Antioksidan, Kambing Saanen, Kualitas semen, Pengenceran, Tris kuning telur

EFFECT OF VITAMIN C ADDITION ON SAANEN GOAT SPERM QUALITY STORAGE IN 5 °C FOR 48 HOURS

By:

Febi Tri Cahyanti
21/481665/SV/19830

ABSTRACT

The composition of the extender in the medium for Saanen goat spermatozoa affects the quality of the spermatozoa in fertilization and the success of artificial insemination. Improving semen quality can still be enhanced; one of the methods is modifying semen extender media. This study was conducted by adding the antioxidant vitamin C to the tris-egg yolk extender to determine the ability of vitamin C to maintain spermatozoa quality. The method used in this study divided the samples into four treatments: Control (C), T1, T2, and T3, each sample supplemented with vitamin C in amounts of 0; 0.02, 0.03, and 0.04 g/10 ml of diluent, respectively. The parameters tested include motility, viability, and abnormality of spermatozoa stored at a temperature of 5 °C for 48 hours. The data were analyzed using the *one-way ANOVA* method with GraphPad Prism 9.5.1 application. The percentage of spermatozoa motility for each treatment (C, T1, T2, and T3) in order was $78.33 \pm 1.528\%$; $79.33 \pm 3.786\%$; $78.33 \pm 1.155\%$; and $70.00 \pm 2.646\%$. The spermatozoa viability values were $84.77 \pm 1.537\%$, $86.22 \pm 2.330\%$, $85.79 \pm 1.613\%$, and 81.31 ± 0.4350 . The average spermatozoa abnormalities were $10.51 \pm 3.346\%$; $9.400 \pm 5.351\%$; $10.27 \pm 5.465\%$; and $12.73 \pm 4.366\%$. The results showed that the percentage of sperm motility with T1 and T2 treatments is higher than in the control treatment. The average of abnormalities from treatment P3 showed significantly higher abnormality values compared to all other treatments ($p < 0.05$). This study concluded that treatments T1 and T2 show higher spermatozoa quality in motility, viability, and abnormality than in the C and T3, but the differences were insignificant. Overall, the motility, viability, and abnormality of sperm values with the addition of 0.02 g/10 ml of vitamin C showed the best results compared to the other groups.

Keywords: Antioxidant, Saanen goat, Semen quality, Diluent, Tris-egg yolk