

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH TOMAT (*Solanum lycopersicum*) DALAM PENGECER SITRAT KUNING TELUR TERHADAP VIABILITAS SPERMATOZOA EPIDIDIMIS SAPI

Oleh

Zyahwa Aan Rizqi Rahmadani
20/455305/KH/10467

Penerapan teknologi inseminasi buatan dapat menjadi solusi bagi peningkatan populasi sapi. Kualitas sperma mempengaruhi keberhasilan dari inseminasi buatan sehingga diperlukan bahan pengencer yang dapat mempertahankan viabilitas sperma. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penambahan sari buah tomat ke dalam bahan pengencer sitrat kuning telur terhadap viabilitas spermatozoa epididimis sapi.

Sampel sperma dikoleksi dari kauda epididimis sapi. Sperma dibagi menjadi tiga untuk diberi pengencer berbeda yang selanjutnya disebut sebagai kelompok P0, P1, P2, dan P3. Kelompok perlakuan P0 sebagai kontrol, sperma diencerkan dengan NaCl fisiologis. Kelompok perlakuan P1, sperma diberi pengencer sitrat kuning telur. Kelompok perlakuan P2 dan P3, sperma diberi pengencer sitrat kuning telur yang ditambahkan sari buah tomat 20% dan 30%. Sperma yang diencerkan disimpan dalam refrigerator. Parameter yang dikumpulkan adalah viabilitas sperma pada jam ke 0, 12, 24 dan 36. Analisis data viabilitas dilakukan menggunakan software SPSS dengan melakukan uji ANOVA dan dilanjutkan uji duncan.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan antara viabilitas sperma yang diberikan penambahan sari buah tomat dengan tidak diberikan penambahan sari buah tomat ($P < 0.05$). Viabilitas sperma pada jam ke-36 lebih bertahan pada penambahan sari buah tomat dengan konsentrasi 20% (69,8%) dan 30% (70%) dibandingkan dengan tidak dilakukan penambahan sari buah tomat (67,2%). Penambahan sari buah tomat terbaik setelah penyimpanan hingga waktu pengamatan jam ke-36 adalah pada konsentrasi 30%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan sari buah tomat dalam pengencer sitrat kuning telur berpengaruh terhadap persentase viabilitas spermatozoa epididimis sapi.

Kata Kunci: *Solanum lycopersicum*, Sitrat Kuning Telur, Spermatozoa.

ABSTRACT

THE EFFECT OF TOMATO JUICE (*Solanum lycopersicum*) ADDITION IN EGG YOLK CITRATE DILUENT ON THE VIABILITY OF SPERMATOZOA FROM BOVINE EPIDIDYMIS

By
Zyahwa Aan Rizqi Rahmadani
20/455305/KH/10467

The application of artificial insemination technology can be a solution for the increase in cattle population. Good sperm quality affects the success of artificial insemination so diluent materials are needed that can maintain sperm viability. This study aims to examine the effect of adding tomato juice to egg yolk citrate diluent on the viability of bovine epididymis spermatozoa.

Sperm samples were collected from the cauda epididymis of cows. Sperm were divided into three to be given different diluents hereinafter referred to as P0, P1, P2, and P3 groups. In the P0 treatment group as a control, sperm were diluted with physiological NaCl. In the P1 treatment group, sperm were given egg yolk citrate diluent. In the P2 and P3 treatment groups, sperm were given egg yolk citrate diluent with 20% and 30% tomato juice added. Diluted sperm was stored in the refrigerator. The parameters collected were sperm viability at 0, 12, 24 and 36 hours. Viability data analysis was carried out using SPSS software by conducting an ANOVA test and continued with a duncan test.

The results showed a significant difference between sperm viability given the addition of tomato juice and not given the addition of tomato juice ($P < 0.05$). Sperm viability at the 36th hour was more resistant on the addition of tomato juice with concentrations of 20% (69.8%) and 30% (70%) compared to no addition of tomato juice (67.2%). The best addition of tomato juice after storage to the 36th hour observation time is at a concentration of 30%. Based on the results of the study, it can be concluded that the addition of tomato juice in egg yolk citrate diluent affects the percentage of viability of bovine epididymis spermatozoa.

Keywords: *Solanum lycopersicum, Egg Yolk Citrate, Spermatozoa.*