

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH TOMAT DALAM PENGECER SITRAT KUNING TELUR TERHADAP MOTILITAS SPERMATOCOA EPIDIDIMIS SAPI

Atika Rachmi Febriani

20/461871/KH/10706

Meningkatnya populasi manusia berdampak pada peningkatan kebutuhan produk ternak sapi. Salah satu cara meningkatkan produksi ternak yaitu dengan teknologi inseminasi buatan (IB). Dalam menunjang keberhasilan IB, diperlukan pengencer yang baik untuk mempertahankan motilitas dan meningkatkan kualitas spermatozoa. Tomat merupakan bahan pengencer alami yang mengandung likopen yang berfungsi sebagai antioksidan untuk menghambat radikal bebas yang dapat merusak spermatozoa. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu menganalisis dampak dari penambahan sari buah tomat ke dalam pengencer sitrat-kuning telur terhadap motilitas spermatozoa epididimis sapi.

Testis sapi diperoleh dari Rumah Potong Hewan (RPH). Spermatozoa dikoleksi dari *cauda* epididimis kemudian ditambahkan NaCl sebagai kontrol dan pada perlakuan ditambahkan pengencer sitrat-kuning telur dan sari buah tomat dengan konsentrasi 0%, 20%, dan 30%. Sperma disimpan di dalam lemari pendingin setelah diencerkan. Pemeriksaan motilitas spermatozoa dilakukan pada waktu 0, 12, 24, dan 36 jam setelah penyimpanan. Hasil data dianalisis menggunakan uji ANOVA dilanjutkan uji Duncan dengan *Software Statistical Product and Service Solution* (SPSS).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pengamatan motilitas spermatozoa dengan waktu 0, 12, dan 24 jam setelah penyimpanan memiliki perbedaan yang tidak signifikan ($P>0,05$) antar perlakuan. Perbedaan yang signifikan antar perlakuan terhadap motilitas spermatozoa ($P<0,05$) terdapat pada pemeriksaan motilitas 36 jam setelah penyimpanan. Konsentrasi tomat 20% dalam pengencer sitrat-kuning telur menghasilkan motilitas spermatozoa terbaik setelah penyimpanan 36 jam.

Kata Kunci : Motilitas spermatozoa, Sari buah tomat, Sitrat-kuning telur.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF ADDING TOMATO JUICE TO CITRATE-EGG YOLK DILUENT ON THE SPERM MOTILITY OF BOVINE EPIDIDYMIS

Atika Rachmi Febriani

20/461871/KH/10706

The increasing human population has led to an increase demand for cattle products. One way to increase livestock production is through artificial insemination (AI) technology. In supporting the success of AI, a good diluent is needed to maintain motility and improve the quality of spermatozoa. Tomato is a natural diluent containing lycopene, which acts as an antioxidant to inhibit free radicals that could damage spermatozoa. The aim of this research is to analyze the impact of adding tomato juice to citrate-egg yolk diluent on the sperm motility of bovine epididymis.

Bovine testes were obtained from a slaughterhouse. Spermatozoa were collected from the cauda epididymis, then NaCl was added as a control. For the treatment groups, a citrate-egg yolk diluent and tomato juice were added at concentrations of 0%, 20%, and 30%. The sperm was stored in a refrigerator after dilution. Sperm motility was examined at 0, 12, 24, and 36 hours after storage. The data were analyzed using ANOVA, followed by Duncan's test with the Statistical Product and Service Solution (SPSS) software.

The research results showed that there were no significant differences ($P > 0.05$) in spermatozoa motility between treatments at 0, 12, and 24 hours after storage. However, significant differences in spermatozoa motility between treatments ($P < 0.05$) were observed at 36 hours after storage. A 20% concentration of tomato juice in the citrate-egg yolk diluent resulted in the best spermatozoa motility after 36 hours of storage.

Keywords: *Sperm motility, Tomato juice, Citrate-egg yolk.*