

ABSTRACT

FROZEN SEMEN QUALITY OF BRAHMAN CATTLE WITH THE ADDITION OF VITAMIN C AND E IN DILUENT MATERIAL EGG YOLK CITRATE

By

Agus Nurwahid

This study aims to determine the effect of the addition of vitamins C and E with egg yolk citrate diluent on Brahman cattle semen. This research was conducted from January 23 to February 03, 2023 at the Regional Technical Service Unit Laboratory of the Poncowati Artificial Insemination Center, Terbanggi Besar District, Central Lampung Regency, Lampung Province. Semen used was fresh semen from 4-year-old Brahman cattle. This study used a completely randomized design (CRD) with four treatments namely P0: egg yolk citrate diluent as control, P1: egg yolk citrate diluent + vitamin C 0.2 g/100 ml, P2: egg yolk citrate diluent + vitamin E 0.41 g/100 ml, P3: egg yolk citrate diluent + vitamin C 0.2 g/100 ml + vitamin E 0.41 g/100 ml. Each treatment was repeated six times. Data on fresh semen quality and after equilibration of each treatment were analyzed descriptively, while post thawing sperm quality was analyzed statistically using Analysis of Variance at the 5% level and continued using the smallest real difference test (BNT). The results of this study can be concluded that the addition of vitamin C, vitamin E, and a combination of both in egg yolk citrate diluent had a very significant effect ($P < 0.01$) on post thawing sperm motility in frozen semen of Brahman cattle and no significant effect ($P > 0.05$) on the percentage of live spermatozoa and spermatozoa abnormalities; The use of antioxidant vitamin C 0.2 g/100 ml egg yolk citrate diluent had the best effect on spermatozoa motility in frozen semen of Brahman cattle at $48.50 \pm 0.84\%$ compared with vitamin E 0.41 g/100 ml at $41.50 \pm 1.70\%$ and the combination of both at $40.17 \pm 1.33\%$.

Keywords: Brahman Cattle, Semen, Egg Yolk Citrate, Vitamin C, Vitamin E

ABSTRAK

KUALITAS SEMEN BEKU SAPI BRAHMAN DENGAN PENAMBAHAN VITAMIN C DAN E PADA BAHAN PENGECER SITRAT KUNING TELUR

Oleh

Agus Nurwahid

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan vitamin C dan E dengan bahan pengencer sitrat kuning telur pada semen sapi Brahman. Penelitian ini dilaksanakan pada 23 Januari sampai dengan 03 Februari 2023 di Laboratorium Unit Pelayanan Teknis Daerah Balai Inseminasi Buatan Poncowati, Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Semen yang digunakan berupa semen segar dari pejantan sapi Brahman yang berumur 4 tahun. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu P0: pengencer sitrat kuning telur sebagai kontrol, P1: pengencer sitrat kuning telur + vitamin C 0,2 g/100 ml, P2: pengencer sitrat kuning telur + vitamin E 0,41 g/100 ml, P3: pengencer sitrat kuning telur + vitamin C 0,2 g/100 ml + vitamin E 0,41 g/100 ml. Masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak enam kali. Data kualitas semen segar dan setelah ekuilibrasi dari masing-masing perlakuan dianalisis secara deskriptif, sedangkan kualitas sperma *post thawing* dianalisis statistika menggunakan *Analisis of Variance* dengan taraf 5% dan dilanjutkan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan vitamin C, vitamin E, dan kombinasi keduanya pada bahan pengencer sitrat kuning telur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap motilitas spermatozoa *post thawing* pada semen beku sapi Brahman dan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase spermatozoa hidup dan abnormalitas spermatozoa; Penggunaan antioksidan vitamin C 0,2 g/100 ml pengencer sitrat kuning telur memiliki pengaruh terbaik terhadap motilitas spermatozoa pada semen beku sapi Brahman sebesar $48,50 \pm 0,84\%$ dibandingkan dengan pemberian vitamin E 0,41 g/100 ml sebesar $41,50 \pm 1,70\%$ dan kombinasi keduanya sebesar $40,17 \pm 1,33\%$.

Kata kunci : Sapi Brahman, Semen, Sitrat Kuning Telur, Vitamin C, Vitamin E