

PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN C PADA BEBERAPA PENGECER TERHADAP KUALITAS DAN FERTILITAS SPERMATOZOA AYAM KAMPUNG SERTA PERIODE FERTIL AYAM KEDU MERAH

ABSTRAK

Miftah Laili Dwi Jatra

D2A021015

Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji pengaruh interaksi penambahan vitamin C, jenis pengencer dan lama penyimpanan pada suhu 5°C terhadap kualitas dan uji fertilitas spermatozoa Ayam Kampung serta periode fertil telur Ayam Kedu Merah. Semen dikumpulkan dari 10 ekor Ayam Kampung Jantan dengan perlakuan level vitamin C (0 mg, 0,1 mg, 0,2 mg, 0,3 mg), jenis pengencer (ringer laktat dan susu skim+glukosa 50 mM) dan lama penyimpanan (0 jam, 3 jam, 6 jam, 9 jam) pada suhu 5°C. Hasil kombinasi perlakuan pada semen yang memenuhi standar diinseminasikan ke Ayam Kedu Merah Betina sebanyak 64 ekor. Rancangan penelitian yang digunakan pada tahap 1 Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial (jenis pengencer x dosis vitamin C x lama penyimpanan) 2x4x4 dengan analisis variansi dan uji lanjut orthogonal polynomial. Sedangkan, rancangan penelitian pada tahap 2 menggunakan 8 kombinasi perlakuan hasil terbaik dari tahap I dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan analisis variansi serta uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya interaksi level vitamin C dan jenis pengencer berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap motilitas, MPU, dan abnormalitas; interaksi level vitamin C dan lama penyimpanan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap motilitas, MPU, dan viabilitas; interaksi jenis pengencer dan lama penyimpanan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap motilitas dan MPU; penambahan level vitamin C, jenis pengencer dan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap fertilitas dan periode fertil. Kesimpulan penelitian ini yaitu penambahan vitamin C 0,3 mg yang disimpan pada suhu 5°C dengan lama penyimpanan 6 jam dalam jenis pengencer ringer laktat dapat mempertahankan kualitas spermatozoa meliputi motilitas individu, integritas membrane plasma (MPU), abnormalitas dan viabilitas spermatozoa. Kombinasi perlakuan terbaik yang di inseminasi buatan pada Ayam Kedu Merah yaitu penambahan level vitamin C 0,3 mg dan lama penyimpanan 6 jam dalam bahan pengencer ringer laktat dengan fertilitas sebesar $51,78 \pm 37,64$ dan periode fertile 15 hari.

Kata Kunci: vitamin C, kualitas semen, fertilitas, periode fertil, ayam lokal.

QUALITY AND FERTILITY OF KAMPUNG ROOSTER SPERMATOZOA AND THE FERTILE PERIOD OF RED KEDU HEN

ABSTRACT

Miftah Laili Dwi Jatra

D2A021015

The purpose of this study was to examine the effect of the interaction amongs vitamin C addition, type of diluent and storage time at a temperature of 5°C on the quality and fertility test of Kampung Rooster spermatozoa and the fertile period of Red Kedu hen eggs. Semen was collected from 10 Kampung Roosters with vitamin C level treatment (0 mg, 0.1 mg, 0.2 mg, 0.3 mg), diluent type (lactated ringer's solution and skim milk + glucose 0.5 mM) and storage time (0 hours, 3 hours, 6 hours, 9 hours) at 5°C. The results of the combination of treatments in semen that met the standards were inseminated to 64 Red Kedu hen. The research design used in stage 1 of Completely Randomized Block Design (RCBD) factorial pattern is 2x4x4 with variance analysis and further orthogonal polynomial testing. Meanwhile, the research design in phase 2 Complete Randomized Design (CRD) with variance analysis and tukey test further testing. The results showed that the interaction of vitamin C levels and the type of diluent had a very noticeable effect ($P < 0.01$) on motility, plasma membrane integrity (PMI), and abnormality; the interaction of vitamin C levels and length of storage had a very noticeable effect ($P < 0.01$) on motility, PMI, and viability; the interaction of diluent type and storage duration had a very noticeable effect ($P < 0.01$) on motility and PMI; the addition of vitamin C levels, the type of diluent and the duration of storage had no noticeable effect ($P > 0.05$) on fertility and the fertile period. This study concludes that the addition of vitamin C 0.3 mg stored at a temperature of 5°C with a storage period of 6 hours in the type of lactated ringer's solution diluent can maintain the quality of spermatozoa including individual motility, plasma membrane integrity (MPU), abnormality and viability of Kampung Rooster spermatozoa. The best combination of treatments in artificial insemination in Red Kedu hen is the addition of vitamin C levels of 0.3 mg and a storage period of 6 hours in lactate ringer diluent with a fertility of 51.78 ± 37.64 and a fertile period of 15 days.

Keywords: vitamin C, semen quality, fertility, fertile period, local chicken.