

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji apakah terdapat perbedaan motilitas dan abnormalitas antara semen beku *unsexing* dan *sexing* serta mengetahui bentuk dan keamatan hubungan semen pasca ekuilibrisasi dan semen pasca *thawing* yang menggunakan medium percoll terhadap spermatozoa domba Sakub. Materi penelitian yang digunakan berupa dua ekor domba Sakub berumur 2 tahun. Penelitian menggunakan rancangan eksperimental terdiri dari dua kelompok perlakuan 10 kali ulangan. Kelompok pertama ( $P_0$ ) merupakan semen beku *unsexing* dan kelompok kedua ( $P_1$ ) merupakan semen beku *sexing* menggunakan medium Percoll dengan konsentrasi 45:90%. Variabel yang diamati yaitu motilitas dan abnormalitas pada tahapan pasca ekuilibrisasi dan pasca *thawing*. Data dianalisis dengan menggunakan uji-t tidak berpasangan (*unequal*) dan analisis hubungan antar tahapan dengan regresi dan korelasi. Hasil analisis statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ) semen beku *unsexing* dan *sexing* pada abnormalitas tahap pasca ekuilibrisasi, motilitas dan abnormalitas pasca *thawing*, namun terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) pada motilitas semen pasca ekuilibrisasi dengan nilai semen *unsexing* ( $P_0$ ) dan *sexing* ( $P_1$ ) sebesar  $61,5 \pm 7,09\%$  dan  $52\% \pm 4,58$ . Analisis regresi menunjukkan bahwa semen *sexing* pasca *thawing* memiliki keamatan hubungan yang sangat kuat ( $P < 0,05$ ) dengan semen pasca ekuilibrisasi untuk variabel abnormalitas, dengan koefisien korelasi ( $r$ ) 0,897 dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) 80,4%. Disimpulkan bahwa secara statistik tidak ada perbedaan kualitas yang nyata antara semen beku *unsexing* dan *sexing* menggunakan medium Percoll selain itu terdapat terdapat korelasi positif antara semen *sexing* tahap pasca ekuilibrisasi dan tahap pasca *thawing* dengan tingkat keamatan sangat kuat pada abnormalitas spermatozoa.

**Kata kunci:** Semen Beku; Percoll; *Sexing*; Motilitas; Abnormalitas.

## ABSTRACT

*The objective of this study was to examine the differences in motility and abnormality between unsexed and sexed frozen semen, as well as to determine the form and strength of the relationship between the post-equilibration and post-thawing stages of Sakub sheep spermatozoa using Percoll medium. The materials used in this study were two Sakub rams aged two years. The study employed an experimental design consisting of two treatment groups with 10 replications each. The first group (P0) was unsexed frozen semen, and the second group (P1) was sexed frozen semen using a Percoll medium gradient of 45:90%. The observed variables included spermatozoa motility and abnormality at the post-equilibration and post-thawing stages. Data were analyzed using an unpaired t-test (unequal variances), and the relationship between stages was analyzed using regression and correlation. Statistical analysis showed no significant differences ( $P>0.05$ ) between unsexed and sexed frozen semen in post-equilibration abnormality, as well as post-thawing motility and abnormality. However, there was a significant difference ( $P<0.05$ ) in post-equilibration motility, with the values for unsexed (P0) and sexed (P1) semen being  $61.5 \pm 7.09\%$  and  $52.0 \pm 4.58\%$ , respectively. Regression analysis demonstrated a very strong relationship ( $P<0.05$ ) between the post-equilibration and post-thawing stages of sexed semen for the abnormality variable, with a correlation coefficient ( $r$ ) of 0.897 and a coefficient of determination ( $R^2$ ) of 80.4%. In conclusion, there were no statistically significant differences in the overall quality of unsexed and sexed frozen semen using Percoll medium. Furthermore, there was a positive correlation between the post-equilibration and post-thawing stages of sexed semen, showing a very strong relationship for spermatozoa abnormality.*

**Keywords:** Frozen Semen; Percoll; Sexing; Motility; Abnormality.