

Pengaruh Pemberian Ekstrak Kuda Laut (*Hippocampus comes* L.) Terhadap Kualitas Spermatozoa Manusia Secara In Vitro = Effect of Seahorse Extract (*Hippocampus comes* L.) In Vitro Administration on Quality of Human Spermatozoa

Rizky Muhammad Akbar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529340&lokasi=lokal>

Abstrak

Infertilitas pada pria dialami lebih kurang 30 juta orang serta berkontribusi terhadap 20-30% kasus infertilitas di seluruh dunia. Salah satu penyebab infertilitas pada pria adalah tingginya kadar reactive oxygen species. Kuda laut (*Hippocampus comes* L.) memiliki senyawa asam amino yang dapat berfungsi sebagai antioksidan sehingga berpotensi untuk meningkatkan motilitas dan viabilitas spermatozoa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kuda laut (*Hippocampus comes* L.) terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa manusia secara in vitro. Penelitian ini menggunakan spermatozoa manusia yang tidak diberi perlakuan sebagai kontrol dan perlakuan konsentrasi ekstrak 750, 1.000, 3.000, dan 5.000 ppm serta diinkubasi pada spermatozoa manusia selama 24 jam. Motilitas serta viabilitas spermatozoa diperiksa sebelum diberikan ekstrak dan pada jam ke-1, 3, dan 24 setelah pemberian ekstrak. Motilitas spermatozoa dianalisis dengan uji Kruskal-Wallis dan dilanjutkan dengan uji post-hoc Dunn. Viabilitas spermatozoa dianalisis dengan uji One-Way ANOVA dilanjutkan dengan uji post-hoc Dunnett. Hubungan antara konsentrasi ekstrak dan waktu inkubasi terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa dianalisis menggunakan uji Spearman-rho. Motilitas cenderung meningkat pada jam ke-1 setelah pemberian konsentrasi ekstrak 1.000 ppm ($p=0,171$; $p>0,05$) dan jam ke-24 setelah pemberian konsentrasi ekstrak 3.000 ppm ($p=0,121$; $p>0,05$). Viabilitas meningkat pada jam ke-24 setelah pemberian konsentrasi ekstrak 1.000 ppm ($p=0,013$; $p<0,05$) dan 3.000 ppm ($p=0,016$; $p<0,05$). Peningkatan konsentrasi ekstrak berkorelasi negatif dengan motilitas spermatozoa pada jam ke-3 ($p=0,000$; $r=-0,818$) dan berkorelasi positif viabilitas spermatozoa pada jam ke-24 ($p=0,010$; $r=0,639$). Peningkatan waktu inkubasi berkorelasi negatif terhadap motilitas spermatozoa ($p=0,003$; $r=-0,783$) dan viabilitas spermatozoa ($p=0,010$; $r=-0,653$). Pemberian ekstrak kuda laut (*Hippocampus comes* L.) dapat meningkatkan motilitas dan viabilitas spermatozoa manusia.

.....Male infertility is experienced by approximately 30 million people and contributes to 20-30% of infertility cases worldwide. One of the causes of male infertility is the high level of reactive oxygen species. The seahorse (*Hippocampus comes* L.) contains amino acid compounds that can function as antioxidants, potentially enhancing spermatozoa motility and viability. This study aims to investigate the effect of seahorse extract (*Hippocampus comes* L.) on the motility and viability of human spermatozoa in vitro. The study used untreated human spermatozoa as the control and treated them with different concentrations of seahorse extract (750, 1,000, 3,000, and 5,000 ppm), incubating them for 24 hours. Motility and viability of spermatozoa were examined before the extract was administered and at the 1st, 3rd, and 24th hour after the extract was given. Motility of spermatozoa was analyzed using the Kruskal-Wallis test and followed by the post-hoc Dunn test. Viability of spermatozoa was analyzed using One-Way ANOVA and followed by the post-hoc Dunnett test. Correlation between extract concentration and incubation time on motility and viability was analyzed using the Spearman-rho test. Motility tended to increase at the 1st hour after the

administration of 1.000 ppm extract ($p=0.171$; $p>0.05$) and at the 24th hour after the administration of 3,000 ppm extract ($p=0.121$; $p>0.05$). Viability increased at the 24th hour after the administration of 1,000 ppm ($p=0.013$; $p<0.05$) and 3,000 ppm ($p=0.016$; $p<0.05$) extract. An increase in extract concentration was negatively correlated with spermatozoa motility at the 3rd hour ($p=0.000$; $r=-0.818$) and positively correlated with spermatozoa viability at the 24th hour ($p=0.010$; $r=0.639$) while incubation time both negatively correlated with spermatozoa motility ($p=0.003$; $r=-0.783$) and viability ($p=0.010$; $r=-0.653$). In conclusion, in vitro administration of seahorse extract (*Hippocampus comes* L.) can enhance the motility and viability of human spermatozoa.