

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Penggunaan alprazolam sebagai golongan benzodiazepine khususnya untuk terapi stres kronis dalam jangka panjang akan memberikan efek berbahaya terhadap kesehatan reproduksi seperti viabilitas spermatozoa. Studi lebih lanjut diperlukan untuk menilai efek alprazolam terhadap viabilitas spermatozoa pada mencit yang terinduksi *Chronic Unpredictable Mild Stress* (CUMS) oleh karena obat anti stres digunakan secara rutin untuk mengobati kecemasan dan depresi.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian alprazolam terhadap viabilitas spermatozoa pada mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi oleh CUMS selama 53 hari.

**Metode:** Rancangan *true experimental* melalui randomisasi sampel. K0 adalah kelompok kontrol negatif tanpa pemberian perlakuan dan terapi, kelompok K1 adalah kelompok perlakuan CUMS dengan *placebo*. Kelompok K2 adalah kelompok dengan pemberian alprazolam dosis 0,025 mg/kali/hari setara dengan dosis terapeutik 4 mg/kg/BB pada manusia dan perlakuan CUMS selama 53 hari perlakuan dan 7 hari proses adaptasi.

**Hasil:** Kelompok I dan II menunjukkan penurunan viabilitas sperma yang tidak signifikan. Kelompok II menunjukkan sedikit peningkatan viabilitas sperma dengan pengobatan alprazolam.

**Kesimpulan:** Sebagai simpulan, pemberian obat alprazolam pada mencit (*Mus musculus*) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap viabilitas spermatozoa selama satu siklus reproduksi mencit yang diinduksi oleh CUMS.

**Kata Kunci:** *Chronic Unpredictable Mild Stress, alprazolam, viabilitas, spermatozoa*

## ABSTRACT

**Background:** The use of alprazolam as part of benzodiazepine group especially for chronic stress therapy in the long term causes harmful effects on reproductive health such as sperm viability. Antistress drugs are routinely used to combat anxiety and depression hence further study is needed to assess the effect of alprazolam on sperm viability in Chronic Unpredictable Mild Stress (CUMS) induced mice.

**Objective:** This study aimed to investigate the effect of alprazolam administration on sperm viability in CUMS-induced mice for 53 days.

**Method:** This study used a true experimental design through randomization. Group 0 (control) kept undisturbed without treatment and therapy throughout 60 days. Group 1 (stress) were exposed to a 53 day period of CUMS along with 7-day pretreatment adaptation. Group 2 (stress + alprazolam) were adapted for a week, stressed for 53 days along with cotreatment of alprazolam (4 mg/kg body weight).

**Results:** Group I and II showed insignificant reduction of sperm viability. Group II showed little increase of sperm viability along with subsequent treatment of alprazolam.

**Conclusion:** Overall, the results indicate an insignificant effect of alprazolam drug on sperm viability of CUMS-induced mice (*Mus musculus*) during one reproductive cycle of mice.

**Keywords:** *Chronic Unpredictable Mild Stress, alprazolam, viability, sperm*