

ABSTRAK

Minuman beralkohol atau biasa disebut minuman keras adalah minuman yang mengandung etil alkohol atau etanol (C₂H₅OH) yang diketahui dapat menimbulkan adiksi. Adiksi atau rasa candu yang dipenuhi terus-menerus akan menimbulkan efek toleransi, yaitu bila pemakai harus meningkatkan dosis untuk mendapat efek yang sama, akan tetapi, pemakai cenderung untuk mencampur minuman beralkohol dengan zat lain untuk meningkatkan efek mabuk. Jenis minuman alkohol campuran tersebut sering disebut minuman keras oplosan. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa alkohol berperan pada kejadian infertilitas, utamanya pada pria. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian miras oplosan terhadap kerusakan pada gambaran histopatologi testis tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar.

Sebanyak 28 tikus yang sesuai kriteria dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu K, P1, P2, dan P3 dengan masing-masing kelompok terdiri dari 7 ekor tikus. Kelompok K (kontrol) diberi aquades 4 ml; kelompok P1, P2, dan P3 diberi miras oplosan 1 ml, 2 ml, dan 4 ml berturut-turut selama 14 hari dengan menggunakan sonde oral. Komposisi miras oplosan terdiri dari 20% etanol dan 4% metanol. Penilaian gambaran histopatologi dilakukan dengan mengevaluasi nilai *Johnsen scoring*, jumlah sel sertoli, dan jumlah sel leydig preparat sediaan potongan melintang jaringan testis tikus dengan perbesaran 400 x pada 10 tubulus seminiferus.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *Johnsen scoring*, jumlah sel sertoli, dan jumlah sel leydig ditemukan mengalami penurunan pada kelompok perlakuan dibanding dengan kelompok kontrol. Kelompok P3 memiliki nilai *Johnsen scoring* dan jumlah sel sertoli terendah, yaitu $6,44 \pm 0,29$ dan $5,94 \pm 0,67$ berturut-turut. Penurunan yang signifikan terhadap peningkatan dosis terjadi pada jumlah sel sertoli dan tidak terjadi pada nilai *Johnsen scoring*. Kelompok P2 memiliki jumlah sel leydig terendah, yaitu $6,42 \pm 0,36$, sehingga tidak terjadi penurunan sel leydig yang signifikan pada peningkatan dosis.

Kesimpulannya, pemberian minuman keras oplosan menyebabkan penurunan pada sel spermatogenik, sel sertoli, dan sel leydig pada gambaran histopatologi testis tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar.

Kata kunci: minuman keras oplosan, kerusakan testis, sel spermatogenik, sel sertoli, sel leydig.

ABSTRACT

*Alcoholic drinks or commonly called liquor are drinks that contain ethyl alcohol or ethanol (C₂H₅OH) which are known to cause addiction. Addiction that is satisfied continuously will cause a tolerance effect, that is a desire to increase the dose in order to get the same effect, however, users tend to mix alcoholic drinks with other substances to increase the effects of drunk. This type of mixed alcoholic drink is often called mixed liquor or 'miras oplosan' in Indonesian. Several studies have proven that alcohol plays a role in the incidence of infertility, especially in men. This study aims to analyze the effect of mixed liquor administration on the damage of the histopathological features of Wistar rats' (*Rattus norvegicus*) testis.*

A total of 28 rats that fit the criteria were divided into 4 groups, namely K, P1, P2, and P3 with each group consisting of 7 mice. Group K (control) was given aquades 4 ml; groups P1, P2 and P3 were given 1 ml, 2 ml, and 4 ml mixed liquor respectively for 14 days by oral gavage. The composition of mixed liquor consists of 20% ethanol and 4% methanol. Histopathological assessment was carried out by evaluating the value of Johnsen scoring, the number of sertoli cells, and the number of leydig cells in cross-section preparations of rat testicular tissue with 400 x magnification in 10 seminiferous tubules.

The result of this study shows that the Johnsen scoring, the number of Sertoli cells, and the number of leydig cells were found to be decreased in the treatment group compared to the control group. P3 group had the lowest Johnsen scoring value and the number of sertoli cells, which were 6.44 ± 0.29 and 5.94 ± 0.67 , respectively. Significant reduction in dose increase occurred in the number of sertoli cells and did not occur in Johnsen scoring. P2 group had the lowest number of leydig cells, which was 6.42 ± 0.36 , so there was no significant decrease in leydig cells in increasing dose.

*In conclusion, the administration of mixed liquor decreased spermatogenic cells, sertoli cells, and leydig cells in the histopathological features of the of Wistar rats' (*Rattus norvegicus*) testis.*

Keywords: *mixed liquor, testicular damage, spermatogenic cells, sertoli cells, leydig cells.*