

Pengaruh peningkatan suhu skrotum terhadap kesuburan tikus 'Wistar Derived LMR'

Adiwirahyu Sasmoyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82900&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ruang Lingkup dan Cara Penelitian: Telah dibuktikan bahwa peningkatan suhu testis menyebabkan kerusakan sel germinal. Kerusakan baru tampak beberapa hari setelah perlakuan dan bersifat sementara (reversibel). Steinberger dan Dixon (1959) memperlihatkan bahwa perendaman testis tikus bersama skrotumnya di dalam air yang bersuhu 41°C selama 15 menit belum menyebabkan kerusakan sel germinal, sedangkan pada suhu 42°C dan 43°C spermatis primer rusak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanasan testis bersama skrotumnya terhadap kesuburan tikus, yang belum pernah dilaporkan sebelumnya. Pemanasan dilakukan pada suhu 41°C, 42°C dan 43°C selama 15 menit, dengan penangas air, terhadap tikus albino 'Wistar derived LMR'. Perkawinan dengan tikus betina fertil dilakukan 2 tahap, 12 hari dan 24 hari pasca perlakuan; setelah perkawinan, tikus betina tersebut dipisah dari yang jantan. Anak-anak tikus yang lahir ditimbang, dihitung jumlah jantan dan betina, dan pada umur 2 bulan diamati kemungkinan adanya kelainan kongenital bentuk luar. Sediaan histologi dibuat dari testis tikus jantan yang dimatikan 5, hari setelah perkawinan tahap kedua.

Hasil dan Kesimpulan: Jumlah anak yang dihasilkan dari tikus jantan yang diberi perlakuan pada suhu air 41°C, baik dari perkawinan tahap pertama maupun tahap kedua, menunjukkan adanya penurunan, meskipun belum dapat dikatakan bermakna secara statistik. Keadaan yang sama terjadi pula pada perkawinan tahap pertama dari tikus jantan dengan perlakuan suhu air 42°C dan 43°C. Sedangkan perkawinan tahap kedua tidak ada tikus yang menghasilkan anak. Tidak terjadi perubahan berat badan, rasio seks, dan tidak ada kelainan congenital pada anak-anak tikus yang dihasilkan, baik dari perkawinan tahap pertama maupun tahap kedua.

<hr>

ABSTRACT

Early investigators had shown that increased temperature of the testis may cause damage on the germinal epithelium. The damage could only be observed a few days after treatment, with recovery a few weeks later. Stein Berger and Dixon (1959) showed that immersion of the rat scrotum containing the testis, in a water bath of 41°C for 15 minutes, did not cause damage on the germinal epithelium, however, at 42°C and 43°C, most of the primary spermatocytes was damaged: The purpose of this experiment was to know the effect of heating of the rat testis on its fecundity, which has never been reported. Male albino rats of the strain Wistar derived LMR were chosen, the scrotum containing the testis was immersed in a thermo stated water bath of 41°C, 42°C and 43°C, for 15 minutes, respectively. The mating was done in 2 steps, 12 days and 24 days after treatment; after mating the females were separated from the males. The newborn rats were counted and weighed, the sex were distinguished and counted, and the youngs were observed until 2 months old, to look for any morphological congenital malformation. The male rats were killed 29 days after treatment and the

testis were removed and weighed for histological study.

Findings and Conclusions: The number of offspring produced by the male rats subjected to temperature of 41°C, either from the first or from the second mating, showed a reduction, although not statistically significant. The same was found on the number of offspring produced by the male rats subjected to temperatures of 42°C and 43°C of the first mating, while no offspring was produced on the second mating. There was no change in body weight, sex ratio, and also no morphological con-genital malformation was found on the offspring, either of the first or the second mating.