

ABSTRACT

THE EFFECT OF BISPHENOL-A (BPA) ON HISTOLOGY OF TUBULUS SEMINIFERUS WHITE RAT (*Ratus norvegicus*) *Sprague dawley's* STRAIN

By

ARINA MUTI AMALIAH

Background : Plastic is a material that is often found in everyday life, both for household needs, offices, agriculture / plantations, industry, and so on. One type of plastic commonly used is polycarbonate plastic (polycarbonate / PC). The main ingredient in the manufacture of polycarbonate plastic is 2,2-bis (4-hydroxyphenyl) propan or known as bisphenol A (BPA). BPA can be moved / migrated into food or drinks if the temperature is increased due to increase. When exposed, BPA can cause various health problems, one of which is improving health, such as disruption of spermatogenesis.

Methods : The study design used a randomized controlled method with a post-test control group design pattern. The sample consisted of 24 male rats divided into 4 groups, namely K who were not given bisphenol-a, P1 given bisphenol-a (BPA) dose of 100 mg / KgBB, P2 that was given bisphenol-a (BPA) dose of 200 mg / KgBB and P3 given a bisphenol-a (BPA) dose of 400 mg / KgBB. The treatment was carried out for 21 days.

Results : Analysis using One Way ANOVA showed that there was an effect of giving bisphenol-a to the average number of primary spermatocytes, the average number of spermatids, and the diameter of seminiferous tubules. Giving a dose of 100 mg / kg of bisphenol-a had a significant effect on the decrease in the number of primary spermatocyte cells and the diameter of seminiferous tubules, and a dose of 200 mg / kgbb bisphenol-a had a significant effect on the decrease in spermatid cell count.

Conclusion : Provision of bisphenol-a has been shown to have an effect that can cause a decrease in the number of primary spermatocyte cells, the number of spermatid cells and the seminiferous tubal diameter of male white mice.

Keywords: bisphenol-a, health, spermatogenesis

ABSTRAK

PENGARUH BISPHENOL-A (BPA) TERHADAP HISTOLOGI TUBULUS SEMINIFERUS TIKUS PUTIH (*Ratus norvegicus*) JANTAN GALUR *Sprague dawley*

Oleh

ARINA MUTI AMALIAH

Latar belakang : Plastik merupakan bahan yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk keperluan rumah tangga, perkantoran, pertanian/ perkebunan, perindustrian, dan sebagainya. Salah satu jenis plastik yang umum digunakan adalah plastik polikarbonat (*polycarbonate/PC*). Bahan utama pada pembuatan plastik polikarbonat adalah senyawa 2,2-bis (4-hidroksifenil) propan atau yang dikenal dengan nama *bisphenol A* (BPA). BPA dapat berpindah/bermigrasi ke dalam makanan atau minuman jika suhunya dinaikkan karena pemanasan. Apabila terpapar, BPA dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, salah satunya kesehatan reproduksi, seperti terganggunya spermatogenesis.

Metode : Desain penelitian dengan menggunakan metode acak terkontrol dengan pola *post-test control group design*. Sampel terdiri dari 24 ekor tikus jantan yang dibagi dalam 4 kelompok, yaitu K yang tidak diberi bisphenol-a, P1 yang diberi bisphenol-a (BPA) dosis 100 mg/KgBB, P2 yang diberi bisphenol-a (BPA) dosis 200 mg/KgBB dan P3 yang diberi bisphenol-a (BPA) dosis 400 mg/KgBB. Perlakuan dilakukan selama 21 hari.

Hasil : Analisis menggunakan *One Way ANOVA* menunjukkan terdapat pengaruh pemberian bisphenol-a terhadap rerata jumlah spermatosit primer, rerata jumlah spermatid, dan diameter tubulus seminiferous. Pemberian dosis 100 mg/kgbb bisphenol-a memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan jumlah sel spermatosit primer dan diameter tubulus seminiferous, serta dosis 200 mg/kgbb bisphenol-a memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan jumlah sel spermatid.

Kesimpulan : Pemberian bisphenol-a terbukti memiliki efek yang dapat menyebabkan penurunan jumlah sel spermatosit primer, jumlah sel spermatid dan diameter tubulus seminiferous tikus putih jantan.

Kata Kunci: bisphenol-a, kesehatan, spermatogenesis