

PENGARUH JUS BUAH NAGA MERAH DOSIS BERTINGKAT TERHADAP VIABILITAS SPERMATOZOA TIKUS WISTAR YANG TERPAPAR ASAP ROKOK

Ahmad¹, Santoso², Mahayu Dewi Ariani², Andrew Johan²

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

²Bagian Biologi Kedokteran dan Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Latar Belakang : Asap rokok merupakan oksidan yang mampu menghilangkan antioksidan seluler dan membentuk stress oksidatif. Hal ini menyebabkan kematian sel sperma sehingga mampu menurunkan persentase viabilitas spermatozoa. Buah naga merah atau *Hylocereus polyrhizus* memiliki kandungan antioksidan yang tinggi berupa flavonoid yang dapat menangkal radikal bebas.

Tujuan : Mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga merah dosis bertingkat terhadap viabilitas spermatozoa tikus wistar yang terpapar asap rokok.

Metode : Penelitian ini menggunakan *post test only control group design*. Jumlah sampel sebanyak 35 ekor tikus wistar jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok Kontrol (-) adalah kelompok tanpa perlakuan. Kelompok Kontrol (+) hanya diberi paparan asap rokok. Kelompok P1 dipapar asap rokok dan diberi jus buah naga merah 2 gr/2,5 ml. Kelompok P2 dipapar asap rokok dan diberi jus buah naga merah 4 gr/2,5 ml. Kelompok P3 dipapar asap rokok dan diberi jus buah naga merah 8 gr/2,5 ml. Perlakuan selama 28 hari, pada hari ke-29 semua tikus disacrifice dan diperiksa viabilitas spermatozoanya. Viabilitas spermatozoa dinyatakan normal bila jumlah sperma yang masih hidup >58%.

Hasil : Rerata viabilitas spermatozoa dari yang tertinggi adalah : kelompok P2 = 92,57; kelompok K(-) = 92,00; kelompok P3 = 90,67; kelompok P1 = 87,29 sedangkan yang terendah yaitu kelompok K(+) = 85,29.

Kesimpulan : Pemberian jus buah naga merah dosis bertingkat yang diberi paparan asap rokok menghasilkan persentase viabilitas spermatozoa yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan jus buah naga merah.

Kata Kunci : Buah naga merah, asap rokok, viabilitas spermatozoa

ABSTRACT

Background : *Cigarette smoke is an oxidant that can eliminate cellular antioxidants and form oxidative stress that causes sperm cell death so as to reduce the percentage of viability of spermatozoa. Red dragon fruit or *Hylocereus polyrhizus* has a high antioxidant content in the form of flavonoids that can ward off free radicals.*

Objective : *To determine the effect of multilevel doses of red dragon fruit juice on the viability of spermatozoa of wistar rats exposed to cigarette smoke.*

Methods : *This study used post test only control group design. The number of samples was 35 male wistar rats divided into 5 groups. The control group (-) was the untreated group. The control group (+) was only given exposure to cigarette smoke. Group P1 exposed to cigarette smoke and given red dragon fruit juice 2 gr / 2.5 ml. Group P2 exposed to cigarette smoke and given red dragon fruit juice 4 gr / 2.5 ml. Group P3 exposed to cigarette smoke and given red dragon fruit juice 8 gr / 2.5 ml. Treatment for 28 days, on the 29th day all mice were disacrifice and checked for viability of their spermatozoa. The viability of spermatozoa is declared normal when the number of surviving sperm is >58%.*

Results : *The mean viability of spermatozoa from the highest were: group P2 = 92.57; Group K(-) = 92.00; group P3 = 90.67; group P1 = 87.29 while the lowest was Group K(+) = 85.29.*

Conclusion : *Giving tiered doses of red dragon fruit juice can increase the percentage of viability of Wistar mice spermatozoa exposed to cigarette smoke in each group.*

Keywords : *Red dragon fruit, cigarette smoke, spermatozoa viability*