

PENGARUH PEMBERIAN NIFEDIPINE TERHADAP SEL *SURVIVE*, APOPTOSIS DAN NEKROSIS SEL EPITEL GERMINAL TESTIS IPSILATERAL PADA TIKUS PUTIH JANTAN *STRAIN WISTAR* DENGAN TORSIO TESTIS UNILATERAL

Andrie Rhomdhon Kurniawan^{1,2}; Lukman Hakim^{1,2,3}; Doddy M Soebadi^{1,2}

¹ Departemen Urologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

² Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

³ Rumah Sakit Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

ABSTRAK

Tujuan : Torsio testis adalah suatu kondisi patologis yang mengakibatkan nyeri skrotum akut dan merupakan suatu kegawatan dibidang urologi. Angka kejadian *late testicular torsion* yang datang ke Instalasi Gawat Darurat masih cukup tinggi. Nifedipin merupakan obat yang memungkinkan untuk digunakan sebagai terapi untuk mencegah kondisi iskemik dan nekrosis yang dapat menyebabkan terjadinya kondisi *subfertil* atau *infertil* dikemudian hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan jumlah *sel survive*, apoptosis dan nekrosis sel epitel germinal testis ipsilateral pada tikus putih jantan *strain wistar* dengan torsio testis unilateral antara kelompok yang diberi nifedipin dan kelompok kontrol.

Metode dan material : Tiga puluh tikus putih jantan strain wistar usia 10-12 minggu secara acak dibagi menjadi lima kelompok. Pada kelompok kontrol negatif menjalani operasi sham kemudian diambil testis kirinya. Kelompok kontrol positif 4 (KP4) dan kelompok kontrol positif 10 (KP10) dilakukan torsio testis kiri 3 x 360 derajat kearah medial selama 4 jam dan 10 jam, kemudian *didetorsi* dan ditunggu 4 jam, kemudian dilakukan *orchidectomy*. Kelompok perlakuan nifedipin 4 jam (N4) dan 10 jam (N10) mendapatkan perlakuan yang sama dengan kontrol positif, 30 menit sebelum detorsi diberikan nifedipin 100µg/kg *intraperitoneal*. Dalam waktu 1 jam setelah *orchidectomy*, dilakukan pemeriksaan *flow cytometry*.

Hasil : Didapatkan bahwa pada kelompok torsio testis 4 jam N(4) dan 10 jam (N10) yang mendapatkan nifedipin, memiliki jumlah *sel survive* lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol positif. Pada sel apoptosis, didapatkan bahwa pada kelompok torsio testis 4 jam (N4) dan 10 jam (N10) yang mendapatkan nifedipin dibandingkan dengan kelompok kontrol positif, memiliki jumlah sel apoptosis lebih rendah. Pada sel nekrosis, didapatkan bahwa pada kelompok torsio testis 10 jam yang mendapatkan nifedipin (N10) memiliki jumlah sel nekrosis lebih rendah dibandingkan dengan kelompok torsio testis 10 jam (KP10). Perbedaan tersebut secara statistik bermakna dengan nilai $p < 0.05$. Namun pada kelompok KP 4 dan N4 jika dibandingkan jumlah apoptosisnya dengan kelompok KP 10 dan N10, didapatkan jumlah apoptosis yang lebih tinggi. Hal ini merupakan fenomena baru yang perlu diteliti lebih dalam.

Kesimpulan : Pemberian nifedipin secara *intraperitoneal* sebelum *detorsi* testis dapat mengurangi jumlah sel apoptosis dan nekrosis sel epitel germinal, serta dapat meningkatkan jumlah *sel survive* pada testis ipsilateral dengan torsio testis unilateral.

Kata Kunci : Sel survive, Apoptosis, Necrosis, Nifedipin, Torsio testis unilateral, Flow cytometry.