

## Efek Pemberian Eritropoietin pada perubahan Motilitas dan Morfologi Sperma Tikus Strain Wistar yang dilakukan Release Ligasi Vas Deferens

Aditya Pramanta<sup>1</sup>, Johan Renaldo<sup>1</sup>, I Ketut Sudiana<sup>2</sup>, Doddy M. Soebadi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departemen Urologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, RSUD Dr Soetomo Surabaya,

<sup>2</sup> Department Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia.

---

### Abstrak

**Latar Belakang:** Tingkat patensi setelah prosedur pengembalian vasektomi berkisar 71-97%, tapi ada 26-72% kemungkinan terjadinya infertilitas persisten. Disfungsi atau obstruksi epididimis dan stres oksidatif diperkirakan menjadi penyebab penting infertilitas pria dengan mengganggu proses pematangan spermatozoa, sehingga menghasilkan kualitas sperma yang buruk. Eritropoietin manusia atau lebih dikenal sebagai EPO adalah hormon glikoprotein yang telah dimurnikan sejak tiga dekade lalu. Eritropoietin rekombinan telah dikembangkan melalui kloning dan ekspresi gen sebagai obat yang berfungsi sebagai anti-oksidan, anti-apoptosis dan anti-inflamasi.

**Tujuan:** Mengetahui efek pemberian erythropoietin terhadap motilitas dan morfologi sperma tikus Wistar setelah dilakukan *release* ligasi vas deferens.

**Metode:** Dua puluh empat tikus Wistar jantan secara acak dibagi menjadi empat kelompok (masing-masing 6). Pada kelompok vasektomi, vas deferens diikat selama 7 minggu dengan menggunakan benang *non-absorbable*. Kelompok *vasectomy reversal* mendapatkan tindakan bedah yang sama dan setelah 7 minggu ligasi pada vas deferens dilepas. Sedangkan pada kelompok Erythropoietin, rekombinan Erythropoietin (1000 IU / kg) diberikan secara intraperitoneal sebanyak tiga kali selama 1 minggu setelah ligasi dilepas. Hewan pada kelompok kontrol normal tidak mendapat manipulasi pembedahan dan dilanjutkan dengan pengambilan sampel sperma untuk analisis. Preparat dengan pengecatan Eosin disiapkan untuk menilai motilitas dan morfologi sel sperma dan diamati di bawah mikroskop cahaya.

**Hasil:** Ligasi dari vas deferens menurunkan angka motilitas dan morfologi sperma secara signifikan. Melepaskan ligasi dari vas deferens tidak meningkatkan motilitas dan morfologi sperma. Pemberian Erythropoietin 1000 IU / kg sebanyak 3 kali selama seminggu setelah dilakukan *release* ligasi tidak meningkatkan motilitas dan morfologi sperma.

**Kesimpulan:** Pemberian Erythropoietin setelah dilakukan *release* ligasi vas deferens tidak meningkatkan motilitas dan morfologi sperma tikus Wistar.

**Kata Kunci:** Vasektomi; *Reversal*; Eritropoietin; Motilitas sperma; Morfologi sperma