

RINGKASAN

Varikokel ialah suatu keadaan patologis yang dapat memperburuk kualitas sperma dan dilaporkan bahwa sekitar 30% infertilitas pria berasal dari penderita varikokel. Patogenesis terjadinya Varikokel a.l. disebabkan oleh faktor hemodinamik peredaran darah di vena testikularis (v.Spermatika) harus lebih besar dibandingkan dengan tekanan dimuara vena.

Etiologi varikokel disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut :

1. Faktor primer (congenital dan genetik)
2. Faktor sekunder (kompresi).
 - 2.1 Hemodinamik peredaran darah dan pembesaran plexus Pampiniformis
 - 2.2. Kelemahan otot-otot kremasterika, trombosis pada vena renalis, hidronefrosis, tumor-tumor retro-peritoneal,
 - 2.3 Peningkatan aktifitas seksual,
 - 2.4 Peningkatan aktifitas fisik dan olah raga,
 - 2.5 Defek pada sistem katup vena spermatika, kelainan katup pada vena spermatika interna,
 - 2.6 Olahraga yang mempergunakan latihan lompat katak.
Dari penelitian terdahulu dilaporkan bahwa didapatkan adanya peningkatan derajat varikokel dan penurunan kuantitas dan kualitas sperma pada beberapa olahragawan.

Olahraga dapat menyebabkan refleks vaso konstriksi arteriol di dalam jaringan testis (Brown et al 1983). Latihan lompat katak adalah latihan yang dikerjakan dengan posisi tubuh vertikal atau berdiri sambil menggerakkan otot-otot kaki secara aktif dan cepat serta sekaligus otot-otot dada berkontraksi mengadakan tekanan intra torako-abdominal secara bersamaan. Dari latihan - latihan ini terjadi peningkatan tekanan vena spermatika interna atau pleksus Pampiniformis kiri yang disebabkan oleh tiga faktor, ialah :

- * posisi tubuh yang vertikal atau berdiri
- * gerakan otot-otot tungkai bawah yang aktif
- * tekanan intra torako abdominal yang meningkat.

Keadaan di atas mengakibatkan terjadinya varikokel dan memperberat derajat varikokel yang sudah ada.

Permasalahan pada penelitian ini ialah apakah latihan lompat katak dapat meningkatkan derajat varikokel. Hipotesis pada penelitian ialah latihan lompat katak yang dilakukan dengan frekuensi dan dalam waktu dan periode tertentu dapat memperberat varikokel yang sudah ada.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan lompat katak yang dilakukan secara rutin dalam waktu dan periode tertentu terhadap derajat varikokel. Selain itu penelitian penelitian ini mencari hubungan antara umur olahragawan, lama, macam olahraga dan lama latihan lompat katak dengan derajat varikokel dan kualitas sperma. Manfaat penelitian ialah diharapkan merupakan masukan bagi para

pelatih olahraga dan olahragawan agar selalu mengadakan komunikasi dengan para dokter terkait (ahli reproduksi dan kesehatan olah raga) untuk melakukan pencegahan terjadinya varikokel dan mencegah peningkatan derajat varikokel. Dengan demikian perencanaan latihan olahraga yang tidak mengakibatkan varikokel tidak dapat menyebabkan infertilitas pria. Dengan demikian maka rancangan penelitian yang dipergunakan pada penelitian ini ialah **Penelitian eksperimental** dengan *The Pre Test Post Test Control Group Design* dimana sebagai variabel tergantung ialah varikokel, derajat dan kualitas sperma. Sedangkan variabel bebas adalah umur, macam Olahraga, lama olahraga, lompat katak, perlakuan latihan lompat katak. Penelitian ini dilakukan di Manado dengan 49 olahragawan PON 1993 Sulawesi Utara sebagai subyek penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pemeriksaan fisik, Andrologis dan laboratoris. Subyek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok secara acak kelompok (Stratified random sampling). Analisis statistik yang dipergunakan ialah analisis deskriptif (frekuensi, distribusi), komparasi (Tes Wilcoxon dan U Mann-whitney) dan korelasi (Tes Kendall).

Dari hasil penelitian yang didapatkan adalah sebagai berikut 57,1 % dari 49 subyek penelitian yang sebagian besar berumur 15 - 24 tahun mengalami varikokel. Insidensi ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan keadaan di masyarakat (15%) dan sebanyak (42,86 %) mempunyai varikokel dengan nilai derajat varikokel 1. Perbandingan beda data awal dan akhir

perlakuan menunjukkan data yang berbeda bermakna terdapat pada variabel derajat varikokel, motilitas dan morfologi spermatozoa. Sedangkan konsentrasi dan jumlah sel bulat spermatozoa tidak menunjukkan data yang bermakna. Jadi *perlakuan yang diberikan dengan frekuensi 2 kali seminggu a' 15 menit selama 6 bulan pada kelompok perlakuan dapat meningkatkan derajat varikokel, menurunkan motilitas dan meningkatkan morfologi sel abnormal.* Selain itu hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi antara umur dengan derajat varikokel, konsentrasi, motilitas dan morfologi spermatozoa. Insidensi ini akan makin meningkat sesuai bertambah periode umur. Adanya korerasi juga didapatkan antara lama olahraga dengan derajat varikokel, konsentrasi, morfologi dan jumlah sel bulat spermatozoa. Lama latihan mempunyai korelasi dengan derajat varikokel, konsentrasi, motilitas, morfologi dan jumlah sel bulat spermatozoa. Derjat varikokel mempunyai korelasi dengan konsentrasi, motilitas, morfologi dan jumlah sel bulat spermatozoa. Hal ini sesuai dengan beberapa laporan sebelumnya.

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut : Ada perbedaan bermakna antara derajat varikokel, konsentrasi spermatozoa, motilitas spermatozoa dan jumlah sel bulat antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Ada korelasi antara umur, lama olahraga, macam olahraga, lama latihan dengan derajat varikokel. Ada korelasi antara derajat varikokel dengan kualitas dan kuantitas sperma.

Disarankan agar para olahragawan dan para pelatih memperhatikan tentang metode latihan yang mempergunakan unsur latihan lompat katak pada saat mengikuti program olahraga. Selain itu disarankan agar para pelatih dan olahragawan selalu mengadakan komunikasi dengan dokter ahli Kesehatan Olahraga dan dokter ahli Andrologi untuk pencegahan varikokel dan penurunan kualitas sperma pada olahragawan.