

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Infertilitas adalah ketidakmampuan dari pasangan non-kontrasepsi yang aktif secara seksual untuk mencapai kehamilan dalam satu tahun (CDC, 2014). Menurut WHO tahun 2012 terdapat sekitar 50-80 juta pasangan mengalami infertilitas di dunia. Prevalensi infertilitas di Asia yaitu 30,8% di Kamboja, 10% di Kazakhtan, 43% di Turkmenistan, dan 21,3% di Indonesia (Konsensus Penanganan Infertilitas, 2013). Pasangan yang mengalami infertilitas di Indonesia adalah 15-25% dari seluruh pasangan yang ada (Riset Kesehatan Dasar, 2013). Menurut konsensus Penanganan Infertilitas tahun 2013 terdapat 30-40% kasus infertilitas yang disebabkan oleh faktor laki-laki (Konsensus Penanganan Infertilitas, 2013).

Infertilitas laki-laki dapat disebabkan oleh banyak faktor diantaranya adalah faktor hormonal, faktor hambatan fungsi epididimis, faktor radiasi, dan faktor suhu (Ermiza, 2012). Peningkatan suhu testis dari temperatur normal testis, yaitu diatas 35°C akan memberikan efek abnormalitas pada parameter sperma termasuk pada motilitas sperma. Gangguan ini banyak diderita oleh kelompok pekerja tukang las, pengendara mobil dan motor (Konsensus Penanganan Infertilitas, 2013). Penyebab lainnya adalah pemakaian celana dalam yang ketat, mandi air panas (sauna) dan pekerjaan yang mengharuskan duduk lama selama berjam-jam (Ermiza, 2012). Berdasarkan Penelitian Klimek tahun 2005 didapatkan hasil bahwa peningkatan hormon stres yaitu kortisol dan *adrenocorticotropic hormone* (ACTH) dapat menyebabkan gangguan konversi androstenodion menjadi testosteron dalam sel Leydig. Gangguan ini juga menghasilkan peningkatan prekursor androgen, androstenodion, penurunan testosteron dan penurunan nilai volume semen, konsentrasi sperma dan motilitas sperma (Klimek, 2005). Selain itu, penelitian yang dilakukan Ermiza tahun 2012 menunjukkan peningkatan suhu

akan mengakibatkan gangguan fungsi epididimis dalam pematangan spermatozoa termasuk dalam memberikan pasokan bahan makanan terutama glukosa sebagai substrat untuk metabolisme spermatozoa (Emirza, 2012).

Menurut Penelitian Astuti tahun 2009, Pemberian Zink yang bersifat sebagai antioksidan bagi perkembangan organ reproduksi pria diperlukan dan termasuk dalam golongan mikro mineral dalam tubuh untuk menjaga dan memperbaiki metabolisme tubuh (Astuti *et al.*, 2009). Penelitian yang dilakukan sebelumnya pada mencit, diketahui bahwa zink dapat meningkatkan kualitas spermatozoa karena fungsi dan peranan zink dalam sistem reproduksi yang berfungsi sebagai antioksidan dan menstimulasi hormon androgen (testosteron) pada sel Leydig sehingga dalam meningkatkan proses spermatogenesis yang normal (Payaran, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian eksperimental untuk menguji pengaruh pemberian zink terhadap motilitas spermatozoa pada Mencit Jantan (*Mus musculus*) dengan pemaparan suhu panas.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas diketahui bahwa penyebab infertilitas pada pria salah satunya disebabkan oleh adanya abnormalitas pada motilitas spermatozoa. Dimana abnormalitas ini dapat disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah peningkatan suhu pada saat spermatogenesis. Zink adalah elemen esensial pada proses biologis tubuh termasuk proses spermatogenesis. Sehingga, peneliti ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh ekstrak zink terhadap gambaran motilitas spermatozoa mencit dengan pemaparan suhu panas.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan hasil pengaruh pemberian zink terhadap motilitas spermatozoa pada Mencit Jantan (*Mus musculus*) dengan pemaparan suhu panas.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran motilitas spermatozoa pada Mencit Jantan (*Mus musculus*) yang hanya diberi paparan suhu panas.
- b. Mengetahui gambaran motilitas spermatozoa pada Mencit Jantan (*Mus musculus*) dengan pemberian zink yang telah terpapar suhu panas.
- c. Mengetahui pengaruh pemberian zink terhadap motilitas spermatozoa mencit Jantan (*Mus musculus*) dengan pemaparan panas.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan bukti ilmiah bahwa dengan pemberian zink dapat memberikan pengaruh terhadap motilitas spermatozoa Mencit Jantan (*Mus musculus*) dengan pemaparan suhu panas.

I.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Masyarakat Umum
Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat zink sebagai alternatif pengobatan kualitas sperma yang diakibatkan oleh pemaparan suhu panas sebagai obat alternatif dalam mencegah kerusakan kualitas sperma.
- b. Bagi Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta
Menambah data dan referensi untuk penelitian selanjutnya di Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta yang berhubungan dengan bidang Reproduksi.
- c. Bagi Peneliti dan Peneliti Lain
 - 1) Sebagai aplikasi ilmu Reproduksi Kedokteran dengan memanfaatkan zink sebagai golongan mikro mineral yang dapat memperbaiki kualitas sperma.
 - 2) Menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti tentang manfaat zink terhadap kualitas sperma.