

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pasangan yang mengalami infertilitas diperkirakan mencapai 10-20%. Infertilitas suatu pasangan dapat dijumpai secara bersamaan baik pada pria dan wanita. Menurunnya kesuburan pada pria dapat disebabkan karena peningkatan suhu didalam testis akibat demam berkepanjangan, penyumbatan pada duktus ejakulatorius, vaerikokel dan ejakulasi *retrograd*. Pada pria dewasa/laki-laki yang sudah mengalami pubertas, sperma diproduksi terus menerus di dalam *testis* (buah zakar). Spermatogonia memerlukan waktu sekitar 72-74 hari untuk berkembang menjadi spermatozoa yang matang. Spermatozoa bergerak dari testis ke dalam *epididimis* dan disimpan dalam epididimis sampai saat terjadinya *ejakulasi* (Nugroho and Utama, 2014).

Kualitas sperma yang baik merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dapat memperoleh keturunan. Kualitas sperma dapat dianalisis secara makroskopis dan mikroskopis. Analisis secara makroskopis sperma diperiksa dengan menganalisis volume sampel sperma, pH sperma (7,2-7,8), bau sperma, warna sperma, dan visikositas sperma (WHO, 2010).

Analisis sperma secara mikroskopis dapat dilakukan dengan mengamati konsentrasi, morfologi, vitalitas dan motilitas. Konsentrasi merupakan jumlah spermatozoa yang dinyatakan dalam mililiter. Jumlah spermatozoa berperan penting dalam pembuahan karena semakin banyak spermatozoa maka kemungkinan pembuahan berhasil cukup tinggi. Morfologi spermatozoa dapat diamati dengan melakukan pembuatan preparat kering dan diwarnai dengan

giemsa. Pemeriksaan morfologi ini bertujuan untuk mengamati normal tidaknya morfologi spermatozoa. Kemudian pemeriksaan vitalitas sperma, pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar jumlah spermatozoa yang mati. Pemeriksaan vitalitas sperma bertujuan untuk mengkonfirmasi pemeriksaan motilitas dengan hasil yang *Immotil*. Pemeriksaan ini dilakukan untuk memastikan bahwa spermatozoa yang *Immotil* itu disebabkan karena kelainan flagel atau karena spermatozoa yang sudah mati (Mohamed *et al.*, 2012).

Pemeriksaan mikroskopis selanjutnya adalah pemeriksaan pada motilitas sperma. Motilitas merupakan kemampuan gerak sperma yang diamati pada 200 spermatozoa. Menurut WHO (2010), motilitas sperma harus dinilai sesegera mungkin setelah pencairan sampel. Pemeriksaan sperma sebaiknya dilakukan pada 30 menit. Jika pemeriksaan dilakukan lebih dari 1 jam setelah ejakulasi dapat menyebabkan efek buruk.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, sarana pelayanan kesehatan yang berada di daerah Denpasar sebagian besar tidak memiliki fasilitas ruang khusus untuk pengambilan spesimen sperma. Sehingga beberapa pasien tidak nyaman saat mengeluarkan sperma di lokasi pelayanan kesehatan dan memilih untuk mengeluarkan sperma di rumah pasien. Jika pengambilan spesimen sperma dilakukan di rumah pasien maka faktor lingkungan dapat mempengaruhi stabilitas sperma sebelum dilakukan analisis.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nilani, Eswaramohan and Balasubramaniam (2012), penyimpanan sperma pada suhu 4-8°C dapat menurunkan motilitas dan vitalitas sperma secara signifikan setelah 24 jam penyimpanan. Dalam melakukan analisis sperma, sel sperma sangat sensitif

terhadap perubahan suhu di sekitarnya. Suhu yang terlalu rendah dapat menurunkan motilitas sperma, sehingga sel sperma terlihat kurang aktif dan tidak prima. Sedangkan suhu yang terlalu tinggi akan menyebabkan rusaknya protein pelindung sel sperma sehingga motilitas sperma akan rendah.

Menurut penelitian yang dilakukan Mohamed *et al.*, (2012), suhu saat liquefasi sangat berpengaruh terhadap motilitas sperma, karena dapat merubah karakteristik sperma. Perubahan suhu saat liquefasi menyebabkan protein sel sperma mudah rusak. Berdasarkan simpulan penelitian tersebut, suhu yang optimum saat liquefasi adalah 25°C. Sperma memiliki pergerakan progresif dan viabilitas yang tinggi pada suhu 25°C dibandingkan dengan suhu 4°C dan 37°C. Sperma yang disimpan pada suhu 25°C menunjukkan struktur morfologi normal sedangkan terjadi perubahan morfologi pada suhu penyimpanan 4°C dan 37°C.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang membandingkan motilitas spermatozoa pada suhu penyimpanan yang berbeda-beda yaitu 4°C, 25°C, dan 37°C. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui suhu yang optimal yang dapat digunakan dalam penyimpanan sperma selama penundaan pemeriksaan berlangsung.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Apakah perbedaan suhu penyimpanan berpengaruh terhadap motilitas spermatozoa?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh suhu penyimpanan terhadap motilitas sperma.

2. Tujuan khusus

1. Untuk menghitung rata-rata motilitas sperma pada kelompok kontrol dan perlakuan.
2. Membandingkan rata-rata motilitas sperma setelah disimpan pada suhu 4°C, 25°C dan 37°C selama 1 jam.
3. Menentukan suhu penyimpanan yang baik untuk motilitas sperma.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Sebagai bahan informasi untuk melakukan analisis sperma bahwa risiko kesalahan pada hasil pemeriksaan dapat disebabkan oleh kesalahan pengambilan dan penyimpanan sampel sperma.

2. Manfaat teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan sumber informasi mengenai analisis sperma dan juga sebagai acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang membutuhkan informasi tentang motilitas sperma.