

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ovarium merupakan salah satu organ reproduksi dalam wanita. Reproduksi dimulai dengan perkembangan ovum di dalam ovarium (Guyton dan Hall, 2006). Ovum merupakan oosit sekunder yang belum melakukan pembelahan meiosis kedua. Untuk dapat menjadi ovum yang matang, oosit memerlukan beberapa tahapan yang dikenal dengan maturasi oosit (Sherwood, 2009).

Maturasi oosit merupakan permulaan dan penyelesaian tahap pembelahan meiosis pertama dari tahap *germinal vesicle* sampai pada tahap metafase II yang diikuti dengan maturasi sitoplasma yang diperlukan untuk fertilisasi dan perkembangan awal embrio. Maturasi oosit terdiri dari dua proses yang saling tergantung satu sama lain, yaitu maturasi inti dan maturasi sitoplasma (Krisher, 2004). Maturasi inti dan sitoplasma terjadi pada waktu yang bersamaan. Karena jika sitoplasma masih immatur, maka hal tersebut akan berdampak pada perkembangan embrio (Lasiene dkk, 2009).

Secara teoritis maupun aplikasi telah dibuktikan bahwa oosit matur merupakan salah satu syarat penting dalam keberhasilan fertilisasi (Khalili, 2005). Kejadian fertilisasi lebih banyak (70,7%) didapatkan pada oosit dengan maturasi metafase II, demikian juga keberhasilan kehamilan didapatkan terbanyak (33,1%) pada oosit matur (Alvarez, 2013). Beberapa kondisi yang diperkirakan dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan, perkembangan dan maturasi oosit adalah usia wanita yang terlalu muda, stres, *body mass index* (BMI), kadar *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH) yang tidak dalam rentang normal serta respon ovarium terhadap stimulasi ovarium yang diberikan

(Hendarto, 2015; Boivin dkk, 2011). Ukuran folikel, hormon dan faktor pertumbuhan sangat berpengaruh terhadap maturasi oosit (Rahmat dkk, 2008). Selain itu, cadangan ovarium juga dapat dijadikan sebagai suatu cara tidak langsung untuk menggambarkan jumlah oosit (Loho, 2010). Oosit matur ditandai dengan terdapatnya badan polar, sel kumulus yang tersebar dan stadium perkembangan meiosis II (Hendarto, 2015). Kemudian, morfologi dari kualitas oosit tidak hanya dapat dinilai dari kompleks kumulus dan badan polar namun juga dapat dinilai dari sitoplasma, zona pelusida dan *perivitelline space* (Lasiene dkk, 2009).

Cadangan ovarium merupakan gambaran potensi fertilitas yang dilihat dari jumlah oosit yang masih tersedia (Bayuaji, 2012). Dengan memperkirakan cadangan ovarium, dapat dinilai sisa kapasitas reproduksi dan keberhasilan teknologi reproduksi berbantu seperti fertilisasi *in vitro* (FIV). Belum ada tes cadangan ovarium yang dapat mengukur langsung jumlah keseluruhan oosit. Ada beberapa metode untuk penilaian cadangan ovarium yaitu evaluasi fisik, biomarker, *Clomiphene Citrate Challenge Test* (CCCT) dan *Gonadotrophin Agonist Stimulation Test* (GAST). Penilaian cadangan ovarium dengan evaluasi fisik dapat berupa volume ovarium, *Antral Follicle Count* (AFC) dan *ovarian stromal blood velocity* sedangkan pemeriksaan dengan biomarker dapat digunakan kadar FSH, LH, estradiol dan *anti-Mullerian hormone* (AMH) (Loho, 2010).

Jumlah folikel antrum adalah jumlah folikel pada kedua ovarium dengan diameter 2-10 mm yang terlihat pada saat pemeriksaan ultrasonografi transvaginal (Adnyana, 2008). Jumlah folikel antrum yang rendah (≤ 3) menggambarkan cadangan ovarium yang rendah, respon yang buruk terhadap stimulasi ovarium

dan tingginya kegagalan mencapai kehamilan. Cara penilaian cadangan ovarium dengan teknik ini disebut sebagai cara yang mudah dan murah (Bayuaji, 2012). AFC memberikan hasil analisa dan karakteristik yang baik sebagai biomarker untuk respon ovarium (Broekmans dkk, 2006). Jumlah folikel pada awal siklus menstruasi dapat mempresentasikan dengan baik cadangan ovarium yang secara tidak langsung menggambarkan respon ovarium (Kwee dkk, 2007).

Jumlah folikel antrum dapat menggambarkan hasil oosit, respon ovarium dan angka keberhasilan kehamilan (Marca and Sunkara, 2014). AFC juga akan memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan FSH basal dan usia sebagai prediktor untuk oosit saat prosedur petik ovum (Banchi dkk, 2002). Selain itu, AFC juga akan memberikan hasil yang akurat sebagai prediktor hasil dari stimulasi ovarium (Kwee dkk, 2007). AFC dapat dianggap sebagai prediktor cadangan ovarium tunggal untuk menilai respon ovarium yang buruk (Loho, 2010; Bayuaji, 2012). Namun, ada juga penelitian yang menyatakan bahwa AFC tidak mampu menggambarkan respon ovarium pada wanita dengan respon yang buruk atau berlebih (Broer dkk, 2011).

Adanya perbedaan pendapat mengenai jumlah folikel antrum sebagai prediktor dalam menggambarkan respon ovarium, menyebabkan penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut. Penelitian ini akan mencari hubungan antara jumlah folikel antrum dengan jumlah oosit matur yang merupakan salah satu indikator dari respon ovarium. Penelitian ini akan mengambil sampel pasien wanita yang melakukan prosedur FIV karena wanita tersebut dapat diukur jumlah folikel antrum dan jumlah oosit maturnya. Selain itu, penelitian ini akan dilakukan pada RSUD Citra BMC Padang karena disana terdapat layanan klinik fertilitas morula

untuk pasangan suami-istri yang ingin melakukan FIV. Maka dari itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara jumlah folikel antrum dengan jumlah oosit matur pada pasien FIV di RSUD Citra BMC Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana hubungan antara jumlah folikel antrum dengan jumlah oosit matur pada pasien FIV di RSUD Citra BMC Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara jumlah folikel antrum dengan jumlah oosit matur pada pasien FIV di RSUD Citra BMC Padang

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi usia pasien FIV di RSUD Citra BMC Padang
2. Untuk mengetahui distribusi frekuensi IMT pasien FIV di RSUD Citra BMC Padang
3. Untuk mengetahui distribusi frekuensi pasien FIV di RSUD Citra BMC Padang berdasarkan jumlah folikel antrum
4. Untuk mengetahui distribusi frekuensi pasien FIV di RSUD Citra BMC Padang berdasarkan jumlah oosit matur
5. Untuk mengetahui hubungan jumlah folikel antrum dengan jumlah oosit matur pada pasien FIV RSUD Citra BMC Padang

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi IPTEK

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan mengenai hubungan jumlah folikel antrum dengan jumlah oosit matur pada pasien FIV di RSUD Citra BMC Padang
2. Manfaat lainnya adalah penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar ilmuwan lainnya untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan bidang ini

1.4.2 Manfaat bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi tenaga kesehatan tentang hubungan jumlah folikel antrum dengan jumlah oosit matur, sehingga dapat dijadikan acuan dalam memperkirakan keberhasilan fertilisasi in vitro

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang hubungan jumlah folikel antrum dengan jumlah oosit matur, dengan harapan masyarakat dapat menghindari keadaan-keadaan yang dapat mempengaruhi maturasi oosit sehingga angka kehamilan akan lebih tinggi.

