

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infertilitas merupakan kondisi yang berdampak signifikan bagi pasangan di berbagai belahan dunia. Pada pria, gangguan ini umumnya berkaitan dengan masalah dalam ejakulasi, jumlah sperma yang sedikit atau tidak ada sama sekali, serta kelainan pada morfologi dan motilitas sperma. Sementara itu, pada wanita, infertilitas sering kali disebabkan oleh kelainan fungsi atau struktur pada ovarium, saluran tuba falopi, rahim, maupun gangguan hormonal yang berasal dari sistem endokrin (WHO, 2024). Kriteria POSEIDON merupakan stratifikasi untuk mendefinisikan pasien dengan respon ovarium yang buruk. Kriteria POSEIDON 3 dan 4 merujuk pada pasien dengan kadar Hormon *Anti-Müllerian* (AMH) rendah ($<1.2\text{ng/dl}$) (Esteves *et al.*, 2018a). AMH berperan sebagai penanda penting dalam mengevaluasi cadangan dan fungsi ovarium. Kadar AMH rendah umumnya menghasilkan jumlah oosit yang lebih sedikit selama prosedur *in vitro fertilization* (IVF) dibandingkan dengan kadar AMH yang tinggi. Selain itu, tingkat keberhasilan kehamilan juga cenderung lebih rendah pada kelompok dengan kadar AMH yang rendah (Kurniawan, 2017).

Menurut laporan terbaru dari *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2022 diperkirakan sekitar 17,5% populasi orang dewasa atau satu dari enam individu mengalami gangguan kesuburan. Bagi pasien dengan kadar *Anti-Müllerian Hormone* (AMH) yang rendah, diperlukan pendekatan khusus dalam stimulasi ovarium. Beberapa protokol yang digunakan untuk merangsang ovarium

meliputi protokol *gonadotropin-releasing hormone (GnRH)* agonis dan antagonis, serta *mild stimulation* atau *minimal stimulation* (Hendarto *et al.*, 2019).

Pendekatan stimulasi minimal dan protokol antagonis GnRH merupakan dua strategi yang berbeda dalam stimulasi ovarium. Keduanya dirancang dengan tujuan untuk mengoptimalkan jumlah oosit yang diperoleh, meningkatkan peluang keberhasilan prosedur *in vitro fertilization* (IVF), menghasilkan sel telur berkualitas tinggi tanpa meningkatkan risiko *ovarian hyperstimulation syndrome* (OHSS), serta mempertimbangkan aspek efisiensi biaya (cost effectiveness).

Studi sebelumnya mengindikasikan bahwa wanita dengan kadar AMH yang sangat rendah ($<0,5$ ng/mL) masih memiliki kemungkinan untuk mencapai kehamilan melalui prosedur IVF. Namun, peluang keberhasilan tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor usia kronologis pasien. (Revelli *et al.*, 2016). Pada individu dengan kadar AMH yang rendah, penggunaan total dosis gonadotropin cenderung lebih tinggi dibandingkan pada individu dengan kadar AMH yang lebih tinggi. (Permana, Widad and Lutfi, 2016). Pendekatan stimulasi minimal dinilai sebagai pilihan yang efektif bagi pasien dengan kadar AMH rendah, karena tetap mampu menghasilkan embrio dengan kualitas yang baik. (Polim *et al.*, 2016). Stimulasi minimal diketahui dapat menurunkan frekuensi pemberian injeksi obat serta menekan biaya yang dikeluarkan, tanpa mengorbankan kualitas embrio maupun tingkat keberhasilan kehamilan. Oleh karena itu, pendekatan ini menjadi alternatif yang lebih efisien dan nyaman, khususnya bagi pasien dengan respons ovarium yang rendah. (Zahran *et al.*, 2020; de Souza *et al.*, 2023). Protokol stimulasi minimal dengan penggunaan dosis gonadotropin yang lebih rendah terbukti memberikan hasil serupa dengan protokol antagonis konvensional, baik

dalam hal jumlah oosit maupun tingkat keberhasilan kehamilan. Oleh karena itu, pendekatan ini dianggap sebagai alternatif yang lebih ramah bagi pasien serta lebih hemat biaya. (Pilehvari and Azimineko, 2016a).

Berdasarkan studi-studi sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan profil *Maturation Oocyte Index* (MOI) pada pasien dengan kriteria POSEIDON 3 dan 4 yang menjalani stimulasi minimal dibandingkan dengan protokol antagonis GnRH. Sampel akan diambil dari pasien dengan kriteria POSEIDON 3 dan 4, kemudian dilakukan analisis perbandingan MOI antara kedua kelompok stimulasi. Penelitian ini ditujukan untuk menilai kualitas dan tingkat maturasi oosit yang dihasilkan dari masing-masing metode stimulasi. Diharapkan, hasil yang diperoleh dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai perbedaan MOI pada kedua pendekatan, serta menjadi dasar dalam menentukan strategi stimulasi ovarium yang paling efektif untuk meningkatkan keberhasilan IVF, efisiensi biaya, mengurangi risiko komplikasi, dan meningkatkan kenyamanan pasien, khususnya pada kelompok dengan kadar AMH rendah.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan profil *Maturation Oocyte Index* pada pasien *in vitro fertilization* dengan kriteria poseidon 3 dan 4 yang mendapat minestimulasi dibanding stimulasi antagonis GnRH?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui perbedaan profil *Maturation Oocyte Index* pada pasien *in vitro fertilization* dengan kriteria poseidon 3 dan 4 yang mendapat ministimulasi dibanding stimulasi antagonis GnRH.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Mengetahui profil pasien dengan kriteria poseidon 3 dan 4 yang melakukan IVF di ASHA IVF RS PHC Surabaya
- b. Mengetahui MOI pada pasien dengan kriteria poseidon 3 dan 4 yang mendapat ministimulasi di ASHA IVF RS PHC Surabaya
- c. Mengetahui MOI pada pasien dengan kriteria poseidon 3 dan 4 yang mendapat stimulasi antagonis GnRH di ASHA IVF RS PHC Surabaya
- d. Mengetahui perbedaan MOI pada pasien dengan kriteria poseidon 3 dan 4 yang mendapat ministimulasi dibanding stimulasi antagonis GnRH di ASHA IVF RS PHC Surabaya

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Penelitian ini dapat menjadi kontribusi pada literatur ilmiah di bidang reproduksi manusia dan IVF.
2. Temuan penelitian dapat menambah pemahaman tentang perbedaan stimulasi ovarium pada pasien dengan kriteria poseidon 3 dan 4 dan memberikan landasan untuk penelitian masa depan.

3. Mendukung pengembangan teori-teori dalam bidang kesehatan reproduksi, mendorong perkembangan konsep dan teori baru dalam manajemen IVF.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Memberikan panduan yang lebih baik bagi praktisi klinis dalam memilih protokol stimulasi yang paling efektif dan sesuai untuk masing-masing pasien berdasarkan profil kriteria poseidon 3 dan 4.
2. Meningkatkan peluang keberhasilan IVF, efisiensi biaya, dan mencegah risiko efek samping seperti hiperstimulasi ovarium yang berlebihan, dengan menggunakan protokol yang lebih aman dan terkontrol.

