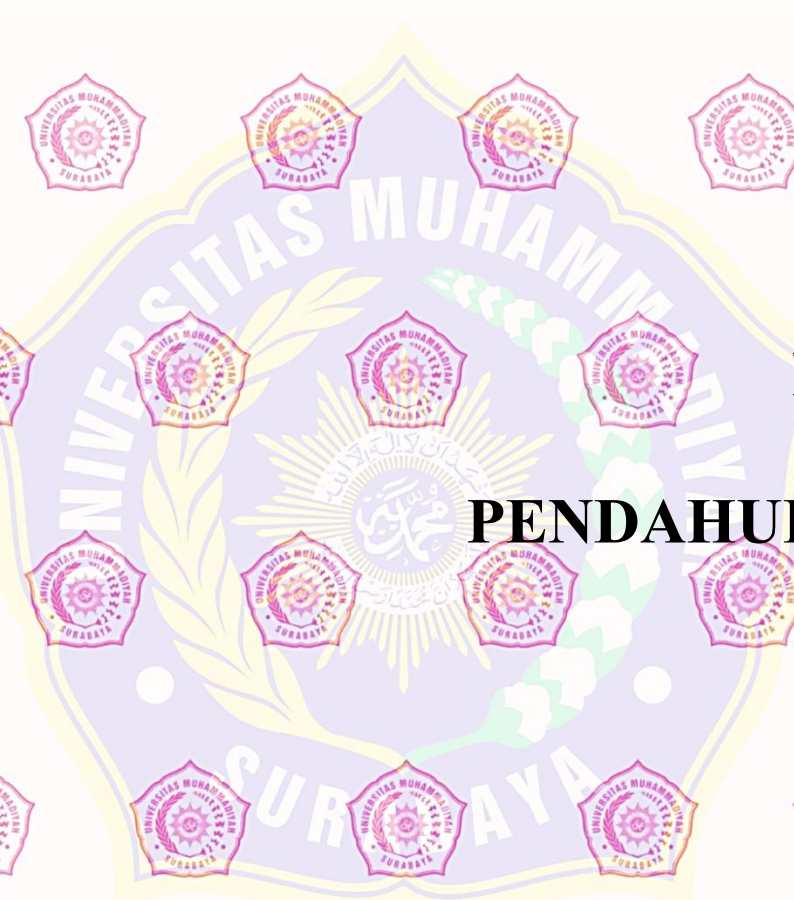




BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) merupakan kelainan endokrin pada wanita yang setidaknya mengalami 2 dari 3 kriteria Rotterdam meliputi oligo-anovulasi, hiperandrogenisme klinis atau biologis, dan morfologi ovarium yang tampak polikistik pada USG (Christ & Cedars, 2023). Kelainan ini dapat memengaruhi kehidupan wanita, salah satunya berdampak pada sistem reproduksi. Wanita dengan penyakit PCOS memiliki risiko infertilitas yang tinggi (Maggyvin & Intan Barliana, 2019).

Menurut hasil identifikasi *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa sekitar 116 juta wanita terkena PCOS (Jabeen et al., 2022). Permasalahan PCOS secara global mengalami peningkatan setiap tahun dan dapat membebani kesehatan wanita dalam jangka waktu yang panjang (Che et al., 2023). Di Indonesia pada tahun 2016 sebanyak 7.419.468 perempuan didiagnosis menderita PCOS. Kota Surabaya merupakan salah satu kota dengan prevalensi wanita usia reproduktif yang menderita PCOS sebesar 4,5% dan jumlah ini terus meningkat sebesar 8-10% (Elviethasari & Santoso, 2020).

PCOS sebagai gangguan multifaktoral dapat disebabkan oleh gangguan ketidakseimbangan hormonal, sehingga terjadi disfungsi ovarium dan hiperandrogenisme (Abdel M et al., 2021). Selain itu PCOS juga dikaitkan dengan kelainan metabolik, seperti penambahan berat badan dan obesitas, toleransi glukosa yang tidak teratur, resistensi insulin (IR), dan gangguan profil lipid. Kelainan

metabolik ini dapat menyebabkan siklus anovulasi, hirsutisme, dan ketidakteraturan menstruasi (Bila et al., 2025). Sehingga wanita PCOS memerlukan induksi ovulasi untuk mencapai kehamilan, yang salah satunya dapat melalui penerapan *In-Vitro Fertilization* (IVF), dalam 3 dekade terakhir IVF untuk penanganan PCOS meningkat secara signifikan (Tang et al., 2021).

Meskipun penerapan IVF pada wanita PCOS meningkat dalam 3 dekade terakhir, namun proses IVF tersebut menimbulkan tantangan, termasuk keberhasilan terbatas dalam perkembangan embrio *day-5* (blastokista) (C. Wang et al., 2024). Hal tersebut terjadi karena pada PCOS dipengaruhi oleh ketidakseimbangan hormon yang menyebabkan disregulasi metabolik dan reproduksi (Jain et al., 2024). Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui keberhasilan mendapatkan embrio *day-5* pada pasien PCOS yang melakukan IVF melalui analisis terhadap faktor BMI, usia, FSH, LH, estrogen, progesteron, AMH, AFC, jenis sperma, jenis protokol, dan obat triggering.

Perkembangan embrio dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu usia, kadar AMH, dan kadar FSH (Shahrokh Tehraninezhad et al., 2016). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa BMI dapat memengaruhi kualitas embrio (Mirabi et al., 2017). Selain itu, kadar LH tinggi dapat menyebabkan buruknya perkembangan embrio *day-5* (Fang et al., 2023). Estrogen berperan penting dalam kualitas dan implantasi embrio, sedangkan progesteron berpengaruh pada implantasi embrio *day-5* (Christianti, 2024). AFC yang umumnya tinggi berhubungan dengan peningkatan perkembangan embrio hingga tahap blastokista (Scheffer et al., 2021). Di sisi lain, faktor laki-laki seperti kualitas sperma juga berperan dalam keberhasilan mendapatkan embrio (Noor et al., 2024).

Penanganan IVF pada PCOS memiliki kesulitan yang lebih tinggi, hal ini disebabkan karena pasien PCOS memiliki sensitivitas yang buruk terhadap obat peningkatan ovulasi dan perlu peningkatan dosis obat untuk meningkatkan laju ovulasi, sehingga meningkatkan risiko sindrom hiperstimulasi ovarium (OHSS) (Ye et al., 2021). Tantangan keberhasilan mendapatkan embrio *day-5* pada pasien PCOS yang memiliki kesulitan lebih tinggi, serta hasil penelitian sebelumnya terkait beberapa faktor yang memengaruhi masih menunjukkan variasi, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang menentukan keberhasilan mendapatkan embrio *day-5* pada pasien PCOS sehingga dapat meningkatkan keberhasilan IVF pada pasien PCOS.

1.2 Rumusan Masalah

Apa saja faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan mendapatkan embrio *day-5* pada pasien *Polycystic Ovary Syndrome* yang melakukan program *In-Vitro Fertilization* di RS PHC Surabaya?.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui faktor yang memengaruhi keberhasilan mendapatkan embrio *day-5* pada pasien *Polycystic Ovary Syndrome* yang melakukan *In-Vitro Fertilization* di RS PHC Surabaya.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik subjek penelitian
2. Untuk mengetahui pengaruh faktor *body mass index* (BMI), usia, *luteining hormone* (LH), *follicle-stimulating hormone* (FSH), estrogen, progesterone, *anti-mullerian hormone* (AMH), *antral follicle count* (AFC), jenis sperma, jenis protokol, dan obat triggering terhadap keberhasilan mendapatkan embrio *day-5* pada pasien dengan PCOS yang melakukan IVF.
3. Untuk mengetahui faktor yang lebih dominan memengaruhi keberhasilan mendapatkan embrio *day-5* pada pasien dengan PCOS yang melakukan IVF.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan memperkaya ilmu pengetahuan dan wawasan tentang *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) dan *In-Vitro Fertilization* (IVF).
2. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah referensi dari penelitian selanjutnya yang masih berhubungan dengan variabel yang sama.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Sebagai sarana pembelajaran untuk melakukan penelitian di bidang Obstetri dan Ginekologi (Ob-Gyn).

2. Meningkatkan pemahaman mengenai faktor yang memengaruhi keberhasilan mendapatkan embrio *day-5* pada pasien PCOS yang melakukan IVF sehingga dapat memberikan rekomendasi klinis yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil fertilisasi.
3. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, sistematis, dan meningkatkan minat penelitian untuk meningkatkan kualitas kedokteran khususnya dalam kategori *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) dan *In-Vitro Fertilization* (IVF).
4. Mengaplikasikan ilmu kedokteran yang telah dipelajari di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

