

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Infertilitas adalah ketidakmampuan sepasang suami istri dalam memperoleh kehamilan sampai melahirkan bayi setelah satu tahun berhubungan seksual tanpa menggunakan kontrasepsi. Hal ini dapat disebabkan oleh permasalahan baik dari pihak wanita maupun dari pihak pria, bisa juga karena keduanya.<sup>1</sup>

Dalam waktu 20 tahun terakhir ini, ada peningkatan dalam jumlah infertilitas yang terjadi di negara berkembang. Menurut WHO, jumlahnya ada sekitar 50-80 juta pasangan yang mengalami infertilitas. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh National Survey of Family Growth yang mewawancarai 12.000 wanita di Amerika Serikat, prevalensi infertilitas menurun seiring bertambahnya usia wanita. Seiring bertambahnya usia seorang wanita, peluangnya untuk mengalami infertilitas meningkat. Pada wanita berusia 15 hingga 34 tahun, tingkat infertilitas berkisar antara 7,3 hingga 9,1%. Pada wanita usia 35 sampai 39 tahun, tingkat infertilitas meningkat menjadi 25%. Terakhir, wanita dari usia 40 hingga 44 tahun memiliki 30% kemungkinan infertilitas. Di seluruh dunia, tingkat infertilitas lebih tinggi di Eropa Timur, Afrika Utara, dan Timur Tengah. Di seluruh dunia, 2% wanita berusia 20 hingga 44 tahun tidak pernah dapat melahirkan hidup, dan 11% dengan kelahiran hidup sebelumnya tidak dapat memiliki kelahiran tambahan.<sup>2,3</sup>

Penyebab infertilitas dapat terjadi karena pihak wanita maupun pihak pria. Infertilitas yang terjadi pada wanita paling sering disebabkan oleh gangguan ovulasi. Ovulasi adalah proses melepasnya sel telur dari ovarium. Bila wanita tersebut tidak memiliki proses ovulasi, berarti tidak ada sel telur yang dapat dibuahi oleh sperma. Akibatnya, tidak dapat terjadi kehamilan. Gangguan ovulasi dapat disebabkan oleh banyak hal, seperti gangguan hormon tiroid, yaitu hipertiroid dan hipotiroid, bisa juga karena sindrom ovarium polikistik (PCOS), dan kegagalan ovarium prematur, yaitu ketika ovulasi berhenti sebelum wanita tersebut mencapai usia 40 tahun.<sup>4</sup>

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan infertilitas wanita, yaitu penambahan usia, kebiasaan merokok atau biasa terpapar dengan asap rokok (perokok aktif dan perokok pasif), adanya tekanan hidup atau sedang mengalami stress, mengalami obesitas, sedang menjalankan diet secara ketat, sering minum minuman beralkohol, dan infeksi mikroorganisme. Secara medis, infertilitas pada wanita bisa disebabkan karena penyumbatan tuba falopi. Tuba falopi adalah saluran yang menghubungkan antara ovarium dan rahim. Penyumbatan tuba falopi dapat menyebabkan tidak bertemunya sel telur dengan sel sperma di dalam rahim, sehingga dapat menyebabkan tidak terjadinya pembuahan atau fertilisasi. Penyumbatan tuba falopi disebabkan oleh penyakit radang panggul, penyakit seksual menular, adanya riwayat operasi dalam rongga perut atau panggul, dan terjadinya kehamilan ektopik. Faktor lain penyebab infertilitas adalah jaringan parut pascaoperasi. Riwayat operasi berulang pada bagian rahim dan panggul wanita dapat menyebabkan terbentuknya jaringan parut yang dapat menghalangi proses terjadinya ovulasi. Salah satu contoh operasi ini adalah operasi kista ovarium. Penyebab infertilitas lainnya pada wanita adalah dengan adanya gangguan lendir serviks. Lendir serviks dapat membantu memudahkan sperma untuk mencapai sel telur yang berada di rahim, maka dari itu, dengan ada gangguan lendir serviks maka dapat menghambat terjadinya kehamilan karena hal ini berarti juga menghambat terjadinya proses fertilisasi. Penyebab infertilitas wanita bisa karena adanya kelainan bawaan yang mengenai organ reproduksi wanita yang dapat menyebabkan wanita tersebut jadi tidak subur, seperti *septate uterus*, yaitu kondisi ketika adanya sekat dalam rongga rahim. Faktor infertilitas wanita lainnya adalah *submucosal fibroid*, yaitu tumor jinak pada dinding rahim, dengan adanya tumor ini akan mempersulit sel telur yang telah dibuahi untuk menempel pada dinding rahim (implantasi), dan bila tidak terdapat implantasi masa bayi tidak dapat tumbuh dan berkembang pada rahim ibu. Faktor penyebab infertilitas pada wanita lainnya adalah endometriosis dan bila adanya efek samping obat-obatan, seperti aspirin dan ibuprofen, obat antipsikotik, obat

antidiuretic, obat kemoterapi, dan obat-obatan terlarang seperti ganja dan kokain.<sup>4</sup>

Penanganan infertilitas pada wanita dapat dilakukan menggunakan obat yang dapat memulihkan kesuburan, cara kerjanya adalah dengan merangsang ovulasi dan merangsang agar kualitas sel terus menjadi lebih baik. Penanganan lainnya selain menggunakan obat bisa dengan melakukan operasi seperti laparoskopi, yaitu untuk melihat organ reproduksi wanita untuk mengetahui bagaimana kondisi endometriosis, apakah ada penyumbatan tuba falopi, dan apakah ada gangguan pada kesuburan lainnya. Operasi lain yaitu histeroskopi yang dilakukan untuk melihat bagian dalam rahim, operasi ini dilakukan untuk mengetahui infertilitas seperti fibroid, pendarahan, dan lain sebagainya. Operasi lainnya juga bisa dengan operasi tuba yang dilakukan ketika tuba falopi wanita tersumbat atau berisi cairan.<sup>5</sup>

Akan tetapi, seiring dengan berkembangnya pendidikan, ilmu, teknologi, dan pada bidang medis, ada beberapa cara yang dapat membantu pasangan suami istri untuk melakukan fertilisasi, bahkan hingga sampai melahirkan anak.<sup>5</sup>

Dengan adanya berbagai cara untuk menangani infertilitas, mulai dari obat, operasi, hingga menggunakan teknologi dan metode yang modern, pastinya ada efek dan risiko dari penanganan infertilitas ini. Beberapa risiko yang mungkin dapat terjadi adalah mengandung bayi kembar, namun semakin banyak janin maka akan semakin tinggi juga risiko pada persalinan, kelahiran prematur, sindrom hiperstimulasi ovarium (OHSS), yaitu obat kesuburan yang dapat membuat ovarium membengkak, dan terjadinya pendarahan atau adanya infeksi.<sup>5</sup>

Dengan banyaknya cara untuk menangani infertilitas ini, hal yang akan ditekankan dalam penelitian ini adalah inseminasi buatan, yaitu salah satu teknologi modern yang dapat menangani infertilitas dan meningkatkan terjadinya kehamilan hingga melahirkan.<sup>5</sup>

Inseminasi buatan adalah salah satu teknik untuk meningkatkan angka keberhasilan terjadinya fertilisasi, hal ini dilakukan dengan cara menyuntikkan

sperma ke dalam rahim wanita sehingga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kehamilan hingga melahirkan. IUI merupakan salah satu metode inseminasi buatan yang digunakan untuk menangani infertilitas. Proses IUI secara singkat adalah dengan cara mencuci sperma lalu dipisahkan dan dimasukkan ke dalam rahim pasangan sekitar waktu pihak wanita mengalami ovulasi. Hasil yang diharapkan dari proses IUI ini adalah sperma akan langsung membuahi ovum yang sudah menunggu di dalam tuba falopi lalu menghasilkan kehamilan. Tergantung dari alasan infertilitas, IUI dapat dikoordinasikan sesuai dengan siklus normal pihak wanita atau dengan menggunakan obat kesuburan. Inseminasi intrauterine paling sering digunakan pada pasangan yang memiliki infertilitas yang tidak dapat dijelaskan, infertilitas terkait endometriosis, subfertilitas, infertilitas karena faktor serviks, infertilitas karena faktor ovulasi, dan alergi sperma.<sup>5</sup>

Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi bila ingin melakukan inseminasi buatan, yaitu ketika pasien mengalami infertilitas primer atau sekunder selama 1 tahun atau lebih, syarat pada wanita adalah pada usia di bawah 45 tahun jika ingin melakukan inseminasi dengan riwayat ovulasi yang normal atau lebih baik. Hal ini dikarenakan seiring bertambahnya usia, laju konsepsi wanita akan menurun, hal ini akan memengaruhi kualitas folikel, uterus, atau keduanya. Selain ini, jumlah folikel ovarium juga akan terus ikut menurun, hal ini akan terjadi lebih cepat, sekitar pada umur 38 tahun, maka dari itu semakin tinggi umurnya, akan semakin susah untuk hamil. Fertilitas wanita akan mencapai 100% ketika pada usia 20-24 tahun, 85% pada usia 30-34 tahun, 60% pada usia 35-39 tahun, 25% pada usia 40-44 tahun, ovulasi akan menurun bahkan berhenti ketika sudah umur 45 tahun ke atas hingga tidak terjadi menstruasi lagi (menopause) dan tidak ada kesempatan hamil lagi.<sup>6,7</sup>

Tingkat keberhasilan IUI dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, salah satunya yaitu faktor usia perempuan. Inseminasi dapat lebih optimal pada perempuan dengan usia di bawah 35 tahun, hal ini dikarenakan sel telur masih bagus, tidak ada sumbatan pada ovarium, dan memiliki cadangan telur () yang tinggi. Faktor keberhasilan lainnya adalah jenis masalah kesuburan yang

dimiliki. Jika pada pria, biasanya masalah yang terjadi adalah kurangnya kualitas pergerakan sperma sehingga sulit untuk mencapai sel telur untuk melakukan fertilisasi, namun jika kekurangan ini termasuk minim dan pasangan wanita memiliki kualitas sel telur (ovum) yang baik, maka masih memungkinkan untuk terjadinya kehamilan.<sup>6,7</sup>

Sebelum dilakukannya inseminasi, ada beberapa pemeriksaan yang harus dilakukan untuk mengetahui penyebab dari ketidakberhasilannya fertilisasi. Pada pria akan dilakukan analisis sperma, sedangkan pada wanita akan dilakukan pemeriksaan Histerosalpingografi (HSG) dan USG Transvaginal.<sup>6,7</sup>

Metode inseminasi tidak menjamin 100% keberhasilan kehamilan, namun inseminasi merupakan jenis metode teknik modern yang memiliki tingkat keberhasilan lebih tinggi dibandingkan dengan metode yang, seperti *incervical*, *intratubal*, *intrafollicular*, dan *intravaginal*, yaitu sebesar 40,5%.<sup>6,7</sup>

## **1.2 Rumusan Masalah**

Infertilitas merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi beberapa pasangan suami istri. Untuk itu, inseminasi merupakan salah satu cara untuk pasangan suami istri untuk memiliki anak dengan cara memasukkan sperma sang suami ke dalam rahim untuk meningkatkan kemungkinan terjadinya pembuahan. Akan tetapi, ada kriteria-kriteria tertentu dari ovum yang dapat meningkatkan kesempatan terjadinya pembuahan. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apa saja kriteria-kriteria tersebut dengan memfokuskan pada obat stimulasi ovulasi dan jumlah folikel dominan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

1. Untuk mengetahui apakah jumlah folikel berpengaruh terhadap keberhasilan kehamilan melalui program IUI.
2. Untuk mengetahui jenis obat stimulasi yang berpengaruh lebih baik terhadap keberhasilan kehamilan melalui program IUI.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mencari tahu apakah jumlah folikel berpengaruh terhadap keberhasilan kehamilan.
2. Mencari tahu jenis obat stimulasi mana yang berpengaruh lebih baik terhadap keberhasilan kehamilan melalui program IUI.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana belajar untuk menambah ilmu pengetahuan ilmiah tentang jumlah ovum yang berhasil melalui inseminasi hingga terjadinya kehamilan dan obat yang dapat meningkatkan tingkat keberhasilan fertilisasi.

### **1.4.2 Praktis**

#### **1. Bagi Peneliti**

Sebagai pengetahuan tambahan mengenai jumlah ovum yang baik untuk melakukan fertilisasi dan mengetahui obat terbaik untuk meningkatkan tingkat keberhasilan fertilisasi.

#### **2. Bagi Institusi**

Menambah pengetahuan dan penelitian sehingga dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan ilmu tentang jumlah ovum yang baik untuk melakukan fertilisasi dan mengetahui obat terbaik untuk meningkatkan tingkat keberhasilan fertilisasi.

#### **3. Bagi Instansi**

Hasil penelitian ini diharapkan untuk dapat memberikan informasi dan ilmu dalam melakukan inseminasi.

#### **4. Bagi Penelitian Selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan dan acuan dalam penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan IUI.