

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Infertilitas merupakan kondisi pada seseorang atau pasangan yang sudah menikah namun tidak memiliki kemampuan untuk hamil secara spontan setelah satu tahun melakukan aktifitas seksual secara teratur tanpa kontrasepsi. Pada pasangan suami istri, normalnya 85-90% pasangan yang tidak menggunakan kontrasepsi dan memiliki kesuburan yang baik akan hamil dalam jangka waktu satu tahun (Goldman, 2013).

Di dunia ada sekitar 50-80 juta pasangan infertil. Infertilitas di negara berkembang terjadi lebih tinggi yaitu 30 % dibandingkan negara maju yaitu 5-8 % (Goldman dan Kiley, 2013). Indonesia adalah negara berkembang yang masih sering ditemukan kejadian infertilitas. Angka kejadian infertilitas sampai saat ini belum dapat ditentukan dengan tepat, dari sensus penduduk menunjukkan angka kejadian infertilitas sebesar 12-15 % (Samsulhadi dan Hendarto, 2009). Angka ini jauh berbeda jika dibandingkan dengan negara maju seperti Amerika Serikat, yaitu sebesar 7,4 % angka kejadian infertilitas pada tahun 2002 (Stephen dan Chandra, 2006). Penyebab infertilitas dapat berasal dari faktor wanita, pria maupun keduanya, namun infertilitas yang tidak dapat dijelaskan (idiopatik) juga dapat terjadi ketika pasangan infertil telah menjalani pemeriksaan standar meliputi tes ovulasi, patensi tuba, dan analisis semen dengan hasil normal. Infertilitas yang tidak biasa (*unusual infertility*) disebabkan oleh penyakit atau kelainan yang jarang sekali terjadi misalnya penyakit *osseous* metaplasia dimana terdapat pembentukan tulang

abnormal di dalam endometrium yang akan menyebabkan infertilitas. Faktor yang memengaruhi infertilitas terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor ovarium, oosit, tuba, uterus, serviks, hormonal, usia wanita terlalu tua lebih dari 35 tahun, endometriosis, penyakit penyerta seperti Leiomyoma, *Polycystic Ovarium Syndrome* (PCOS), dan faktor sperma. Faktor eksternal meliputi lama menikah, pekerjaan, stres, *life style* meliputi merokok, alkohol, dan obesitas (Samsulhadi dan Hendarto, 2009). Infertilitas pada pasangan suami istri dapat disebabkan oleh faktor pria sebesar 35 %, faktor wanita sebesar 35-50 %, faktor yang tidak biasa (*unusual problems*) sebesar 5 %, dan faktor infertilitas yang tidak dapat dijelaskan (*unexplained infertility*) sebesar 10 % (Fritz dan Speroff, 2011).

Penanganan infertilitas berdasarkan pada hasil evaluasi terhadap penyebab infertilitas seperti lama pasangan mengalami kondisi infertil, usia, kondisi kesehatan umum dan pilihan kedua pasangan. Terapi dalam penanganan infertilitas berupa Teknologi Reproduksi Berbantu (*assisted reproductive technology*, ART), diantaranya inseminasi intra uteri (IIU), fertilisasi *in vitro*, fertilisasi *in vitro* dengan injeksi sperma intra sitoplasmik (ICSI), penggunaan donor sperma atau donor sel telur, dan pemindahan embrio (Irawati, 2012). Inseminasi intra uteri (IIU) merupakan suatu prosedur teknologi reproduksi berbantu untuk mengatasi masalah infertilitas. Prosedur IIU dilakukan untuk mengurangi pengaruh faktor yang menghalangi fungsi sperma, misalnya keasaman vagina dan pengaruh lendir serviks yang tidak menguntungkan. Maka dari itu langkah sebelum IIU dilakukan adalah stimulasi ovarium/induksi ovulasi, pemantauan pertumbuhan folikel, perkembangan endometrium dan preparasi sperma (Samsulhadi dan Hendarto,

2009). IIU dilakukan dengan cara memasukan dan menempatkan sperma yang sudah dipersiapkan dan diproses sebelumnya kedalam uterus pada saat diperkirakan terjadi ovulasi. Angka kehamilan IIU berkisar antara 8-12% persiklus.

Terdapat berbagai indikasi untuk melakukan program IIU seperti infertilitas yang tidak dapat dijelaskan, anomali kongenital pada saluran genital, disfungsi ereksi, ejakulasi retrograde, antibodi antisperma, disfungsi seksual wanita (vaginismus), faktor serviks, infertilitas yang disebabkan oleh endometriosis, dan salah satu dari pasangan menderita HIV (Samsulhadi, 2009).

Syarat dilakukan IIU antara lain infertilitas primer atau sekunder  $\geq 1$  tahun. Syarat pada pasangan wanita yaitu dengan usia  $< 45$  tahun ketika hendak mengikuti terapi dengan riwayat ovulasi normal atau dengan respon induksi ovulasi yang baik, siklus ovulasi dengan fase luteal memadai baik secara alami maupun dengan penggunaan klomifen sitrat, kondisi tuba paten bilateral dalam 2 tahun terakhir yang dibuktikan melalui pemeriksaan HSG atau laparoscopi (Djuwantono, 2017). Seiring bertambahnya usia, laju konsepsi wanita akan menurun. Hal ini berhubungan dengan menurunnya kualitas oosit, uterus atau keduanya. Jumlah folikel ovarium yang tersisa juga terus menurun. Penurunan jumlah folikel ini terjadi lebih cepat setelah kira – kira umur 38 tahun. Semakin meningkat usia maka semakin sulit untuk hamil. Fertilitas wanita akan mencapai 100% saat usia 20-24 tahun, 85% saat usia 30-34 tahun, 60% saat usia 35-39 tahun, 25% saat usia 40-44 tahun, produksi sel telur akan menurun bahkan tidak berproduksi pada kisaran 45 tahun sehingga tidak terjadi menstruasi lagi dan kesempatan hamil sudah sangat jauh menurun. Fertilitas seorang wanita bisa menurun seiring pertambahan usia karena wanita lahir dengan sel telur *in situ*

didalam ovarium. Wanita yang berusia 40 tahun melepaskan sel telur yang juga berusia 40 tahun, sel-sel telur ini juga memiliki kualitas rendah dengan penurunan kapasitas untuk fertilisasi dan implantasi (Hanretty, 2015). Ketebalan endometrium adalah faktor prediktif untuk kehamilan. Tebal endometrium yang ideal untuk IUI adalah 7-10mm. Hal ini dibuktikan dari penelitian yang menunjukkan bahwa tingkat kehamilan pada pasien yang lebih muda dari 35 tahun dengan ketebalan endometrium  $\leq 6$  mm sebesar 8% dan dengan ketebalan 7-10 mm sebesar 16,2%, sedangkan tingkat kehamilan pada pasien yang lebih tua dari 35 tahun dengan ketebalan endometrium  $\leq 6$  mm sebesar 3,1% dan dengan ketebalan 7-10 mm adalah 10%. (Habibzadeh, 2011). Untuk syarat dilakukan IUI dari pasangan pria yaitu dengan analisis semen untuk mengkonfirmasi diagnosis (konsentrasi spermatozoa lebih dari 10jt/ml) dan setidaknya satu *washing sperm* dengan kuantitas spermatozoa motil  $\geq 5 \times 10^6$ /ml (Djuwantono, 2011).

Tingkat keberhasilan IUI adalah persentase program IUI yang memberikan hasil sesuai keinginan. Tergantung pada jenis kalkulasi yang digunakan, hasil tersebut mungkin merepresentasikan jumlah kehamilan yang terkonfirmasi, disebut tingkat kehamilan (*pregnancy rate*), atau jumlah kelahiran hidup, disebut tingkat kelahiran hidup (*live birth rate*). Tingkat keberhasilannya bergantung pada berbagai faktor variabel seperti usia maternal, penyebab infertilitas, status embrio, riwayat reproduksi, dan faktor-faktor gaya hidup (Andon, 2013). Menurut Ahmed (2017) usia dan durasi infertilitas adalah prediktor signifikan semua hasil kehamilan, banyak karakteristik dasar lainnya seperti jumlah folikel dan ketebalan endometrium. Angka keberhasilan IUI di klinik Fertilitas Graha Amerta RSUD Dr. Soetomo pada tahun 2018 adalah sebesar 20%.

Telah diketahui bahwa berbagai faktor terlibat pada angka kehamilan dari prosedur IIU, namun masih banyak perdebatan mengenai hubungannya terhadap keberhasilan IIU. Oleh karena banyak faktor dalam keberhasilan inseminasi intra uteri pada pasangan infertil, maka penelitian ini penting untuk menganalisis faktor usia wanita dan kualitas spermatozoa yang mempengaruhi keberhasilan IIU.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1) Apakah terdapat hubungan antara usia wanita dengan keberhasilan inseminasi intra uteri?
- 2) Apakah terdapat hubungan antara kualitas spermatozoa dengan keberhasilan inseminasi intra uteri ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Menganalisis hubungan usia wanita dan kualitas spermatozoa dengan keberhasilan IIU.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

- 1) Mengidentifikasi hubungan antara usia wanita dari pasangan infertil terhadap keberhasilan IIU
- 2) Mengidentifikasi hubungan antara kualitas spermatozoa dari pasangan infertil terhadap keberhasilan IIU

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat menjadi sarana belajar untuk menambah ilmu pengetahuan ilmiah tentang analisis faktor penyebab infertilitas pada pasangan

suami istri yang mempengaruhi proses IIIU.

#### **1.4.2 Praktis**

1) Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan mengenai hubungan antara faktor penyebab infertilitas pada pasangan suami istri dengan keberhasilan IIIU.

2) Bagi Institusi

Menambah pengetahuan dan penelitian sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan ilmu tentang hubungan antara faktor penyebab infertilitas pada pasangan suami istri dengan keberhasilan IIIU.

3) Bagi Instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran serta dapat menjadi acuan dalam meningkatkan keberhasilan IIIU

4) Bagi penelitian selanjutnya

hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan dan acuan dalam penelitian selanjutnya terkait dengan faktor penyebab infertilitas pada pasangan suami istri yang mempengaruhi keberhasilan IIIU.

#### **1.5 Risiko Penelitian**

Penelitian ini memiliki risiko yang sangat kecil karena dilakukan dengan menelaah literatur tanpa ada intervensi langsung kepada subjek penelitian/ manusia.