

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Definisi Infertilitas

Infertilitas adalah suatu kondisi dimana pasangan suami istri belum mampu memiliki anak walaupun telah melakukan hubungan seksual sebanyak 2-3 kali seminggu dalam kurun waktu 1 tahun dengan tanpa menggunakan alat kontrasepsi dalam bentuk apapun (Purwoastuti dan Walyani, 2015).

Menurut Aprillia (2010) infertilitas (ketidaksuburan) adalah kesulitan memperoleh keturunan pada pasangan yang tidak menggunakan kontrasepsi dan melakukan senggama secara teratur.

2.1.2 Klasifikasi Infertilitas

Infertilitas disebut primer jika pasien belum pernah hamil (Safrudin dan Hamidah, 2009). Disebut sekunder jika sebelumnya pernah hamil, namun selanjutnya tidak bisa hamil lagi. Penyebabnya juga bisa pada pihak istri dan bisa juga datang dari pihak suami. Sama dengan penyebab infertilitas primer yang sejak awal memang tidak pernah bisa hamil, pada infertilitas sekunder kasusnya baru muncul setelah memperoleh anak. Gangguan hormon, tumbuhnya tumor, polip, endometriosis, sumbatan tuba, dan gangguan air mani bisa saja baru muncul setelah menjadi ayah, termasuk kasus tubuh istri menolak sperma suami (Nadesul, 2009).

2.1.3 Penyebab Infertilitas

2.1.3.1 Penyakit Penyebab Infertilitas

Pria dikatakan infertil jika ia tidak bisa membuat istrinya hamil setelah satu tahun melakukan hubungan seksual tanpa pengaman (Olayemi, 2010). Menurut Suryo (2010) dari sisi pria, penyebab infertilitas paling umum terjadi adalah bentuk

dan gerakan sperma yang tidak sempurna, konsentrasi sperma yang rendah, varikokel, kriptorkidisme (testis tidak turun), kelainan genetik, infeksi, masalah seksual, ejakulasi retrograde, kanker testis dan lain-lain. Rasjidi (2013) mengatakan bahwa sperma harus berbentuk sempurna dan dapat bergerak cepat serta akurat menuju ovum agar terjadi pembuahan. Bila bentuk dan struktur sperma tidak normal atau gerakannya tidak sempurna, sperma tidak dapat mencapai atau menembus ovum. Selain itu jumlah spermapun harus mencukupi untuk sampai ke sel telur. Manuaba dkk (2009) mengemukakan bahwa jumlah spermatozoa yang diharapkan minimal 20 juta/ml per ejakulasi.

Infertilitas juga dapat disebabkan oleh varikokel yaitu pelebaran pembuluh darah balik/vena di sekitar buah zakar. Pada pemeriksaan fisik, hal ini ditemukan dalam bentuk benjolan di bagian atas buah zakar yang akan bertambah besar dan nyata bila mengejan (Mianoki, 2013). Ada pula testis gagal turun (kriptorkidisme) yakni kelainan bawaan sejak lahir, terjadi ketika salah satu atau kedua buah pelir tetap berada di perut dan tidak turun ke kantong skrotum. Pada kondisi ini, produksi sperma mungkin akan terganggu karena suhu pada perut lebih tinggi dibandingkan suhu pada skrotum (Rasjidi, 2013). Selain itu infeksi akut traktus genitalis juga dapat menyumbat vas atau merusak jaringan testis, sehingga pria yang bersangkutan menjadi steril. Akan tetapi infeksi yang menahun mungkin hanya menurunkan kualitas spermatozoa dan masih dapat diperbaiki menjadi seperti semula dengan pengobatan (Purwoastuti dan Walyani, 2015).

Sindroma klinefelter atau kelainan genetik menyebabkan seorang pria mempunyai satu kromosom Y dan dua kromosom X. Hal ini mempengaruhi pertumbuhan testis sehingga pria tersebut hanya memproduksi sedikit sperma atau bahkan tidak sama sekali (Mianoki, 2013).

Masalah seksual juga dapat menyebabkan infertilitas, misalnya disfungsi ereksi, ejakulasi prematur, dan sakit saat berhubungan (dispareunia). Demikian juga dengan ejakulasi retrograde, hal ini terjadi ketika semen yang dikeluarkan justru berbalik masuk ke kandung kemih, bukannya keluar melalui penis saat terjadi ejakulasi. Penyebabnya beragam, di antaranya diabetes, pembedahan kandung kemih, prostat, atau uretra, dan pengaruh obat tertentu (Rasjidi, 2013). Selain itu

juga ada kanker testis yakni perkembangan sel-sel kanker di dalam buah zakar (testis) yang dapat mengakibatkan terjadinya benjolan di dalam kantung zakar (skrotum) dan membesarnya buah zakar (testis) (Yogasmara dan Lestari, 2010).

Tidak hanya pada laki-laki, infertilitas juga dapat terjadi pada wanita, seperti yang dikemukakan oleh Purwoastuti dan Walyani (2015) bahwa penyakit yang dapat menyebabkan infertilitas pada wanita antara lain endometriosis, radang panggul, mioma uteri, polip, saluran telur yang tersumbat, dan kelainan sel telur. Endometriosis adalah suatu keadaan atau penyakit di mana jaringan selaput lendir rahim (endometrium) tumbuh di luar rongga rahim (Soenanto dan Kuncoro, 2009). Sedangkan penyakit radang panggul (*pelvic inflammatory disease*) adalah infeksi yang disebabkan oleh kuman yang menyerang endometrium, tuba falopi, indung telur, dan perineum panggul. Ada juga mioma uteri yaitu sekumpulan sel otot rahim (myometrium) yang berubah menjadi peka terhadap hormon wanita, sehingga tumbuh dan membesar lebih cepat dari sel-sel normal di sekelilingnya (Rizki, 2009).

Polip merupakan suatu jaringan yang membesar dan menjulur yang biasanya diakibatkan oleh mioma uteri yang membesar dan teremas-remas oleh kontraksi rahim. Polip menyebabkan pertemuan sperma-sel telur dan lingkungan uterus terganggu, sehingga bakal janin susah tumbuh (Purwoastuti dan Walyani, 2015). Saluran telur (tuba falopii) juga mempunyai fungsi yang sangat vital dalam proses kehamilan, yaitu tempat terjadinya konsepsi (pertemuan sel telur dengan spermatozoa), tempat tumbuh dan berkembangnya hasil konsepsi, tempat saluran hasil konsepsi menuju rahim, dan tempat hasil konsepsi untuk dapat bernidasi (menanamkan diri). Gangguan fungsi saluran telur juga akan menyebabkan pasangan suami-istri menjadi infertil (Aprillia, 2010).

2.1.3.2 Faktor Risiko Infertilitas

Menurut Irianto (2014) beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan infertilitas pada pasangan suami istri adalah usia, merokok, konsumsi alkohol, obesitas (kelebihan berat badan), gangguan pola makan, olahraga berlebihan, dan lain lain.

Purwoastuti dan Walyani (2015) mengatakan kemampuan reproduksi wanita menurun drastis setelah umur 35 tahun. Hal ini dikarenakan cadangan sel telur yang semakin sedikit. Fase reproduksi dimulai setelah fase pubertas sampai sebelum fase menopause. Fase pubertas wanita terjadi pada umur 11-13 tahun yang ditandai dengan haid untuk pertama kalinya (menarche) dan munculnya tanda-tanda kelamin sekunder, yaitu pembesaran payudara, tumbuh rambut di sekitar kelamin dan timbulnya lemak di pinggul. Sedangkan fase menopause adalah fase disaat haid berhenti yang terjadi pada umur 45-55 tahun. Pada fase reproduksi, wanita memiliki 400 sel telur. Semenjak menarche sampai menopause, wanita mengalami menstruasi secara periodik yaitu pelepasan satu sel telur. Jadi wanita mengalami menstruasi sampai sekitar 400 kali. Pangau (2011) menyimpulkan bahwa semakin tua perempuan maka makin kecil kemungkinan untuk hamil. Kualitas telur pada perempuan berumur juga sudah kurang baik. Selain itu juga cenderung terjadi gangguan kesehatan pada perempuan yang sudah berumur. Abortus juga meningkat pada ibu yang sudah berumur. Oleh karena itu Gunawan (2010) mengatakan sebaiknya wanita tidak menunda kehamilan dan merencanakannya pada usia terbaik, yaitu usia 20-35 tahun.

Merokok secara signifikan dapat meningkatkan risiko kemandulan, baik pada pria maupun wanita. Merokok juga dapat merusak efek dari pengobatan kesuburan. Bahkan saat seorang wanita dalam keadaan hamil, jika merokok mereka memiliki risiko lebih besar mengalami keguguran (Irianto, 2014). Sedangkan konsumsi alkohol memperburuk kemampuan seksual bahkan dapat menurunkan kesuburan (Ayudhita dan Tjuatja, 2012). Kegiatan yang melelahkan juga harus dihindari karena dapat menyebabkan stres, dan stres merupakan salah satu penyebab ketidakseimbangan hormonal pada wanita sehingga menyebabkan gangguan haid dan kesuburan (Rasjidi, 2013). Tidak hanya itu, kelebihan atau kekurangan berat badan juga dapat menurunkan kesuburan karena berubahnya daur haid yang normal serta mengganggu ovulasi. Perempuan yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) antara 20 dan 24 cenderung tidak mengalami masalah kesuburan (Ettus, 2009).

Indeks massa tubuh adalah indeks sederhana berdasarkan berat badan dan tinggi badan yang biasa digunakan untuk menggolongkan kelebihan berat badan dan obesitas pada orang dewasa. Pengukuran IMT dilakukan dengan membagi bobot badan (kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (meter). Seseorang dikatakan kekurangan berat badan jika $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$, normal bila dalam rentang $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ dan kelebihan berat badan apabila IMT nya lebih besar atau sama dengan 25 kg/m^2 , sedangkan obesitas jika IMT lebih besar atau sama dengan 30 kg/m^2 (WHO, 2016).

Obesitas adalah keadaan dimana seseorang memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan berat badan idealnya yang disebabkan karena terjadi penumpukan lemak di tubuhnya, lemak simpanan dibawah kulit terutama yang berada di sekitar pinggul, paha, dinding perut, punggung, dan pangkal lengan. (Irwan, 2016). Berdasarkan IMT, seseorang dapat dikatakan obesitas apabila IMT seseorang adalah 30 kg/m^2 atau lebih. Obesitas dibagi menjadi 3 kelas, kelas 1 yaitu apabila $IMT 30 \text{ kg/m}^2$ sampai dengan $< 35 \text{ kg/m}^2$, kelas 2 yaitu apabila $IMT 35 \text{ kg/m}^2$ sampai dengan $< 40 \text{ kg/m}^2$, kelas 3 yaitu apabila $IMT 40 \text{ kg/m}^2$ atau lebih. Obesitas kelas 3 dapat dikategorikan sebagai obesitas berat (CDC, 2015).

2.1.4 Pemeriksaan Infertilitas

Menurut Manuaba (2009) pemeriksaan pasangan infertil didahului dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pada pengumpulan data dengan anamnesis akan diketahui keharmonisan hubungan keluarga, lamanya kawin, hubungan seksual yang dilakukan (frekuensi dalam seminggu), tingkat kepuasan yang dicapai, teknik hubungan seksual. Pemeriksaan fisik umum meliputi pemeriksaan tekanan darah, nadi, suhu tubuh, dan pernapasan. Juga dilakukan foto toraks pada kedua belah pihak.

Pemeriksaan penunjang pada kedua pasangan dibutuhkan untuk menegakkan diagnosis. Pada pria biasanya dilakukan pemeriksaan sperma. Menurut Irianto (2014) untuk menilai sperma maka perlu diperhatikan jumlah spermatozoa, bentuk dan pergerakannya. Sebaiknya sperma yang diperiksa, ditampung setelah pasangan tidak melakukan koitus sekurang-kurangnya selama 3

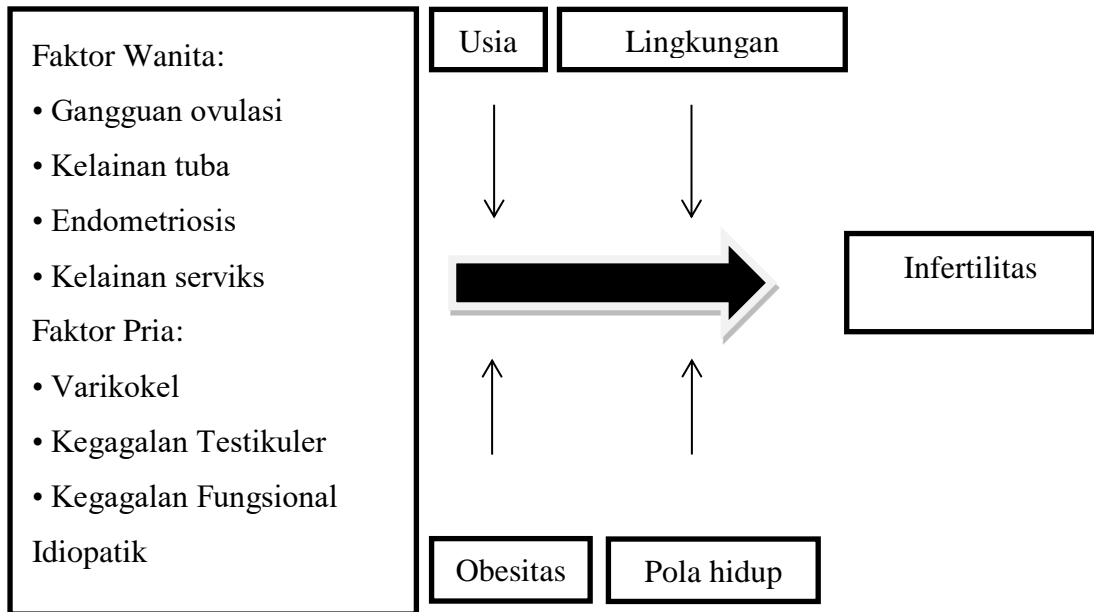
hari dan sperma tersebut hendaknya diperiksa dalam waktu satu jam setelah keluar. Ejakulat yang normal sifatnya sebagian berikut: volume 2-5 cc; jumlah spermatozoa 100-120 juta per cc; 60% dari spermatozoa masih bergerak selama 4 jam setelah dikeluarkan; bentuk abnormal maksimal 25%. Sedangkan pada wanita Purwoastuti dan Walyani (2015) mengatakan bahwa dapat dilakukan histeroskopi yaitu peneropongan kavum uteri yang sebelumnya telah digelembungkan dengan media dekstran 32%, glukosa 5%, garam fisiologik, atau gas CO₂. Bisa juga dengan pemeriksaan hormonal untuk memeriksa kenaikan FSH (*follicle stimulating hormone*). Pada fungsi ovarium yang tidak aktif, nilai FSH yang rendah sampai normal menunjukkan kelainan pada tingkat hipotalamus atau hipofisis. Sedangkan nilai yang tinggi menunjukkan kelainan primernya pada ovarium. Syafrudin dan Hamidah (2009) menambahkan bahwa untuk mengetahui kelainan pada tuba tersedia berbagai cara, yaitu uji insuflasi, histerosalpingografi, gambaran tuba falopii secara sonografi, hidrotubasi, dan laparoskopi.

2.1.5 Pengobatan Infertilitas

Menurut Purwoastuti dan Walyani (2015) pengobatan infertilitas dapat dilakukan dengan cara pemberian antibiotik, tindakan pembedahan, terapi, pemberian suplemen vitamin dan menghentikan obat-obatan yang diduga menyebabkan gangguan sperma, atau dapat juga dengan menjalani teknik reproduksi bantuan seperti program bayi tabung.

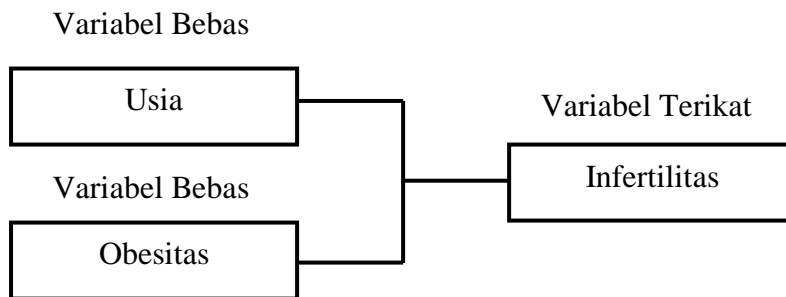
Hipnosis juga dapat membantu mengobati infertilitas, apalagi jika penyebab utamanya adalah stress secara psikologis. Dengan bantuan relaksasi, pemberian sugesti positif dan *autohypnosis* mampu mengurangi kecemasan dan ketegangan. Berkurangnya stres psikologis juga dapat membantu memperlancar siklus ovulasi dan membuat PH saluran reproduksi menjadi normal. Gabungan teknik *mind* dan *body* melalui hipnosis mempunyai peluang 42-55% untuk berhasil mengatasi kasus infertilitas ini (Aprillia, 2010).

2.2 Kerangka Teori



Bagan 1. Kerangka Teori

2.3 Kerangka Konsep



Bagan 2. Kerangka Konsep

Penelitian ini menggunakan dua variabel bebas yakni usia dan obesitas. Kedua faktor ini dipilih berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Pangau (2011) yang mengatakan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan infertilitas di antaranya ialah usia dan berat badan.

2.4 Perumusan Hipotesis

1. Ada hubungan antara usia dengan infertilitas di RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto pada periode April 2015 - Maret 2016.
2. Ada hubungan antara obesitas dengan infertilitas di RS Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto pada periode April 2015 - Maret 2016.

2.5 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Infertilitas	Ketidakmampuan untuk hamil setelah satu tahun melakukan hubungan seksual tanpa pelindung (CDC, 2015).	Data rekam medis	Mencatat hasil rekam medis	1. Infertil 2. Tidak Infertil	Nominal
2.	Usia	Usia responden yang didata berdasarkan usia yang tercantum pada kartu tanda penduduk (KTP) yang bersangkutan (Swarjana, 2015).	Data rekam medis	Mencatat hasil rekam medis	1. 20-24 2. 25-29 3. 30-34 4. 35-39 5. 40-44 6. 45-49	Interval
3.	Obesitas	Peningkatan massa jaringan lemak tubuh yang terjadi akibat ketidakseimbangan antara energi <i>intake</i> dan pengeluarannya (Winarsi, 2010).	Data rekam medis	Mencatat hasil rekam medis	1. Obesitas (IMT ≥ 30 kg/m ²) 2. Tidak obesitas (IMT <30 kg/m ²)	Ordinal

Tabel 1. Definisi Operasional