

## Tinjauan Pustaka

### Pemeriksaan Histerosalpingografi pada Infertilitas Primer dan Sekunder

Mery Hutagalung

Bagian Radiologi FK UKI

#### Abstrak

Infertilitas primer dan sekunder pada wanita umumnya disebabkan oleh kesalahan perkembangan saat embriogenesis atau proses lain pada masa dewasa. Kelainan pada proses embriogenesis dapat diderita oleh 1-2 % wanita yang dapat dideteksi dengan pemeriksaan histerosalpingo grafi (HSG). Hysterosalpingogram adalah salah satu pemeriksaan pilihan untuk mendeteksi kelainan bentuk, ukuran serta massa pada lumen uterus. Selain itu juga mendeteksi kelainan bentuk, ukuran dan patensi tuba falopii. Pemeriksaan ini hanya membutuhkan waktu kurang dari 1½ jam dan cukup aman dilakukan dengan kemungkinan komplikasi hanya 1%. HSG dilakukan setelah menstruasi dan sebelum terjadinya ovulasi, yaitu pada hari ke 9-10 dihitung dari hari pertama haid. Hal itu untuk menghindari kemungkinan telah terjadi kehamilan yang merupakan kontra indikasi pemeriksaan tersebut.

Kata kunci : Histerosalpingografi, kelainan uterus, kelainan tuba.

#### Hysterosalpingography in Primary and Secondary Infertility

#### Abstract

Primary and secondary infertility may caused by the failure during embryogenesis. Embryogenesis abnormalities occurs in 1-2% of females and some are detected on physical examination while others identified using other methods such as hysterosalpingography. Hysterosalpingografi (HSG) is used to examine and evaluate the shape and configuration of uterus and patency of fallopian tubes. This examination only takes less than one and half hour and the complications only occurred in less than 1%. The procedure usually conducted after the menstrual cycle and prior to the next ovulation, i.e. on the 9<sup>th</sup>- 10<sup>th</sup> day of menstrual cycle. One of HSG contra indication is pregnancy that might be happened before 9<sup>th</sup>- 10<sup>th</sup> day of the cycle..

Key word : Hysterosalphyngography, uterus anomaly, fallopian tube anomaly

#### PENDAHULUAN

Kasus infertilitas primer dan sekunder pada wanita sebagian besar disebabkan oleh kelainan pada proses embriogenesis atau penyebab lain yang didapatkan saat dewasa misalnya infeksi dan keganasan.<sup>1</sup> Kelainan pada proses embriogenesis dapat diderita oleh 1-2% perempuan.<sup>2</sup> Penyebabnya adalah gangguan fusi pada dua duktus mülleri yang akan berkembang membentuk vagina, serviks, dan korpus uterus. Green dan Harris (dikutip dari Juhl *et al* <sup>2</sup>) mengidentifikasi 80 kelainan

perkembangan uterus dari 31.836 kelahiran (1 dalam 400 kelahiran). Kelainan tersebut dapat menjadi penyulit terjadinya kehamilan

Infeksi atau massa pada lumen uterus dapat mengganggu proses melekatnya hasil konsepsi yang dapat berakibat abortus. Apabila kelainan terdapat pada tuba falopii, akan terjadi sumbatan pada saluran tuba dan berdampak tidak terjadinya konsepsi. Hal di atas merupakan penyebab infertilitas primer maupun sekunder. Selain faktor hormonal dan faktor psikis.

Selain faktor hormonal dan faktor psikis kelainan tersebut dapat dideteksi dengan pemeriksaan Histerosalpingografi (HSG). Pemeriksaan HSG dapat menilai patensi tuba falopii dan kondisi uterus yaitu bentuk, ukuran serta ada tidaknya massa pada kavum uteri.<sup>1-7</sup> Selain tujuan diagnostik HSG juga berfungsi sebagai tindakan terapi.<sup>2</sup>

Tujuan penulisan ini untuk menjelaskan manfaat HSG pada kasus infertilitas baik primer maupun sekunder. Infeksi atau massa pada lumen uterus dapat mengganggu proses melekatnya hasil konsepsi yang dapat berakibat abortus. Apabila kelainan terdapat pada tuba falopii, akan terjadi sumbatan pada saluran tuba dan berdampak tidak terjadinya konsepsi. Hal di atas merupakan penyebab infertilitas primer maupun sekunder. Selain faktor hormonal dan faktor psikis. Selain faktor hormonal dan faktor psikis kelainan tersebut dapat dideteksi dengan pemeriksaan Histerosalpingografi (HSG). Pemeriksaan HSG dapat menilai patensi tuba falopii dan kondisi uterus yaitu bentuk, ukuran serta ada tidaknya massa pada kavum uteri.<sup>1-7</sup> Selain tujuan diagnostik HSG juga berfungsi sebagai tindakan terapi.<sup>2</sup> Tujuan penulisan ini untuk menjelaskan manfaat HSG pada kasus infertilitas baik primer maupun sekunder.

#### Embriogenesis Saluran Reproduksi

Sebagian besar kasus infertilitas primer dan sekunder disebabkan gangguan proses embriogenesis yang menyebabkan kelainan struktur organ reproduksi wanita seperti vulva, vagina, serviks, dan uterus. Proses embriogenesis dimulai pada masa gestasi minggu keempat dan kelima. Pada saat itu terjadi pembesaran duktus metanefros yang kemudian berhubungan dengan kloaka, diikuti terbentuknya dua tunas ureter di sebelah distal duktus mesonefros yang tumbuh ke arah mesonefros. Duktus mülleri (paramesonefros) terbentuk pada kedua sisi antara gonad dan mesonefros yang sedang berkembang. Kedua duktus tersebut tumbuh ke arah bawah dan lateral menuju duktus mesonefros dan akhirnya berbelok ke arah medial dan menyatu di garis tengah. Kemudian berfusi dan turun ke sinus urogenitalis untuk bergabung dengan tuberkel mülleri. Setelah terjadi penyatuan kedua duktus mülleri maka terbentuklah uterus pada minggu ke-10. Penyatuan dimulai dari bagian tengah dan meluas ke arah kaudal dan sefal. Proliferasi sel di bagian atas dan bawah secara simultan mengakibatkan terbentuknya rongga uterus yang pertama. Proses itu selesai pada minggu ke-20 sehingga terdapat rongga pada uterus. Kegagalan proses itu menyebabkan terbentuknya kornu uterus yang terpisah atau septum yang menetap. Selanjutnya

uterus akan berhubungan dengan vagina melalui suatu kanal yang pada orang dewasa sebagai serviks. Vagina terbentuk di antara sinus urogenitalis dan tuberkel mülleri akibat larutnya korda sel diantara kedua struktur.<sup>3</sup>

#### Klasifikasi Kelainan Duktus Mülleri

Kelainan duktus mülleri meliputi kelainan pembentukan kanal vagina, sehingga terbentuk vagina transversal atau tidak ada vagina sama sekali. Selanjutnya dapat terjadi pematangan unilateral duktus yang menyebabkan kelainan saluran kemih bagian atas. Yang terakhir berupa kegagalan fusi kedua duktus mülleri bagian tengah, keadaan tersebut menyebabkan terbentuknya dua uterus, serviks dan vagina yang sama sekali terpisah. Kelainan perkembangan duktus mülleri dapat disebabkan oleh berbagai senyawa kimia misalnya dietilstilbestrol.

#### Kelainan Saluran Reproduksi Akibat Penggunaan Dietilstilbestrol

Dietilstilbestrol (DES) merupakan estrogen nonsteroid sintetik. Digunakan sampai awal 1970 untuk mengobati abortus, preeklamsia, diabetes dan persalinan preterm. Pemberian DES menyebabkan kelainan struktural mayor di uterus, tuba falopii, serviks dan vagina. Juga menyebabkan peningkatan angka keguguran, kehamilan ektopik dan kelahiran preterm. Yang terberat adalah terjadinya keganasan pada vagina, dan serviks.<sup>8-9</sup>

Buttram dan Gibbons (dikutip dari Cunningham *et al.*<sup>1</sup>) mengklasifikasikan kelainan duktus mülleri berdasarkan kegagalan perkembangan dan akibat pajanan dietilstilbestrol pada saat kehamilan (Tabel 1). Pemeriksaan Histerosalpingografi

HSG adalah suatu pemeriksaan radiologi menggunakan kontras, yang bertujuan menilai kondisi organ reproduksi perempuan terutama uterus dan tuba falopii. Pemeriksaan itu dilakukan dengan bantuan fluoroskopi dan merupakan pemeriksaan rutin untuk kasus infertilitas. HSG dilakukan setelah haid selesai dan sebelum terjadinya ovulasi yaitu 9-10 hari dihitung sejak hari pertama haid. Pada saat tersebut biasanya haid telah berhenti, dan selaput lendir uterus dalam keadaan tenang.<sup>3</sup> HSG juga dapat menjadi tindakan terapi pada kasus sumbatan minimal intratubal, yang disebabkan oleh sekreta dengan cara melepaskan adhesi

pada perituba, dan meluruskan tuba. Stimulasi silia mukosa akan mempengaruhi mukosa serviks sehingga menyebabkan peristaltik yang lebih aktif. Hal itu disebabkan oleh penggunaan materi kontras dengan gasar minyak dan larut air seperti lipiodol ultrafluid.<sup>2</sup>

Bahan kontras yang digunakan adalah zat dengan bahan dasar minyak dan mengandung yodium sebagai kontras. Di Amerika Serikat media kontras yang banyak

Di Amerika Serikat media kontras yang banyak digunakan adalah ethiodol, sinografin, dan renografin. Ethiodol mengandung 37% yodium yang dicampur dengan etil ester alkohol dari minyak biji tanaman poppy yang menggantikan penggunaan lipiodol sejak tahun 1954.<sup>4</sup>

HSG dapat mendeteksi berbagai bentuk alat reproduksi perempuan kelainan seperti kelainan perkembangan, infeksi, perlekatan dan tumor (Tabel 2).<sup>4,6</sup>

Tabel 2. Kelainan yang Dapat Dideteksi HSG  
Sumber : dikutip dari Cunningham *et al*<sup>1</sup>

1. Anomali seperti duplikasi sempurna pada vagina, servik, dan uterus	8. Karsinoma uterus
2. Fibroid	9. Lesi servikal, mulai dari stenosis sampai polip dan adenomiosis
3. Polip	10. Lesi pada bagian dalam uterus
4. Hiperplasi Endometrial	Stenosis
5. Adenomiosis	Poliposis
6. Sinekia intrauterine	Dilatasi
7. Penyakit dan defek pada tuba:	Bekas parut
Hidrosaping	Spasme yang berlebihan
Abses tuba-ovarium	11. Tumor ovarium
Kinking dan adesi	12. Gambaran anormal yang disebabkan ligasi tuba dan pembedahan mikro
Salpingitis ismika nodosa	
Endometriosis	
Oklusi tuba akibat infeksi	
Amputasi dan penutupan tuba	

#### Gambaran Normal Histerosalpingogram

Kavum uteri normal berbentuk segitiga dengan panjang kanal serviks sekitar 2,5 cm. Pada layar monitor bagian istmika tuba falopii sulit untuk dinilai, namun bagian ampula dan infundibular terlihat jelas. Cairan kontras yang keluar dari tuba falopii (*spill*) menunjukkan tuba tidak tersumbat.<sup>1</sup>

#### Indikasi Histerosalpingografi

HSG dilakukan pada infertilitas primer dan sekunder untuk menilai dan memperbaiki patensi tuba. Patensi tuba dapat dilihat bila pada saat memasukkan kontras tidak terdapat hambatan. HSG juga menilai pelebaran tuba (hidrosalping) dan infeksi TBC tuba (salpingitis TBC) berupa granulasi di sekitar tuba. Selain itu juga

dapat menilai pasien pasca ligasi dan reanastomosis tuba.

Pada aborsi berulang HSG mendeteksi kelainan Kongenital kavum uteri, serta mengukur lebar dan konfigurasi ostium uteri internum. HSG juga dilakukan untuk menilai kelainan bentuk kavum uteri, perdarahan akibat mioma uteri, polip endometrium, melihat adanya fibroadesi submukus, menentukan letak intra uterine devile (IUD), serta melihat parut serviks dan uterus pasca sectio caesaria. Pada kasus keganasan HSG menilai lokasi, ekstensi dan bentuk tumor seperti tumor koriokarsinoma. HSG juga merupakan indikasi sebelum melakukan tindakan inseminasi buatan untuk melihat kelainan pada traktus genitalis.<sup>2-7</sup>

## Kontra Indikasi Histerosalpingografi

Kontra indikasi HSG adalah perdarahan uterus saat pemeriksaan dilakukan, yang mungkin disebabkan oleh menstruasi atau kelainan lainnya. HSG juga tidak boleh dilakukan pada pasien pasca kuretase atau dilatasi kanalis servikalis, karena keadaan tersebut dapat menyebabkan emboli paru atau tempat lain. Pada infeksi aktif pelvis dan traktus genitalia, HSG merupakan kontra indikasi karena dapat menyebabkan infeksi. Kehamilan trimester pertama juga merupakan kontra indikasi karena dapat menyebabkan keguguran. Pada penyakit ginjal dan jantung yang lanjut HSG tidak boleh dilakukan karena emboli yang mungkin terjadi dapat memperberat penyakit tersebut. HSG juga tidak boleh dilakukan sesaat sebelum dan setelah menstruasi karena pada saat itu endotel menebal, pada keadaan tersebut dapat terjadi intravasasi kontras melalui vena yang akan menyulitkan interpretasi foto.<sup>2-7</sup>

### Pelaksanaan pemeriksaan HSG

Pemeriksaan dilakukan pada hari ke 9-10 dihitung sejak hari pertama haid. Diharapkan pada saat itu masa haid telah berakhir, belum terjadi ovulasi dan selaput lendir uterus tenang. Tidak ada persiapan khusus namun pasien diminta tidak melakukan hubungan intim sebelum pemeriksaan dan tidak menggunakan obat kontrasepsi. Bila diperlukan dapat diberikan antibiotik dan anti inflamasi sebagai profilaksis infeksi.<sup>6-7</sup> Tindakan pemeriksaan dilakukan oleh dokter ahli radiologi dibantu oleh dokter ahli kandungan atau dokter umum. Pada saat pemeriksaan pasien dibaringkan dibawah alat fluoroskopi dengan posisi litotomi. Setelah itu dilakukan tindakan aseptis dan anti sepsis. Kemudian dilakukan evaluasi pada uterus dengan menggunakan spekulum pada daerah vagina. Selanjutnya serviks dibersihkan dengan larutan antiseptik dan kanul dipasang pada mulut serviks yang terbuka. Bahan kontras yang mengandung yodium dimasukkan melalui kanul perlahan-lahan sambil dievaluasi dengan fluoroskopi. Pada pengamatan akan terlihat bahan kontras mengisi uterus dan tuba. Apabila tidak ada sumbatan, bahan kontras keluar dari ujung tuba dan disebut spill. Pada saat yang sama juga dapat diobservasi kelainan pada kavum uteri dan tuba.

HSG tidak dapat digunakan untuk menilai ovarium atau mendiagnosis endometriosis. Perubahan posisi pasien dapat memperjelas gambaran HSG atau kondisi organ yang diperiksa.<sup>5,7</sup>

### Komplikasi Histerosalpingografi

HSG dapat menyebabkan nyeri akibat spasme uterus yang dapat berlangsung sekitar lima menit, sampai beberapa jam. Keluhan tersebut dapat diobati dengan pemberian obat anti spasme. Rasa nyeri juga dapat disebabkan kolik hipogastrik akibat distensi uterus, iritasi peritoneum, atau

intravasasi vena. Perdarahan spot dapat terjadi 1-2 hari setelah pemeriksaan. Infeksi rongga panggul adalah komplikasi paling berat HSG, terjadi apabila terdapat infeksi tuba. Gejalanya berupa demam dan nyeri 1-2 hari setelah pemeriksaan. Alergi iodium juga merupakan komplikasi pemeriksaan HSG namun sangat jarang terjadi.<sup>5-7</sup>

### Kesimpulan

Pemeriksaan HSG adalah pemeriksaan radiologi yang dilakukan untuk mengevaluasi keadaan uterus, dan tuba falopii. Pemeriksaan tersebut dapat mendeteksi kelainan pada kavum uteri, patensi tuba serta kelainan lainnya yang merupakan penyulit terjadinya kehamilan. Pemeriksaan ini juga dapat bersifat sebagai terapi pada kasus pelengketan ringan tuba dan dapat membantu pergerakan mukosa tuba yang membantu terjadinya kehamilan. Pelaksanaannya tidak memerlukan persiapan khusus dan tidak memakan waktu yang lama, serta komplikasinya minimal. Oleh karena itu pemeriksaan ini sangat berguna untuk membantu diagnosis pada masalah infertilitas baik primer atau sekunder.

### Daftar Pustaka

1. Cunningham GF, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Kelainan Saluran Reproduksi. Dalam : Obstetri Williams. Ed 1. Jakarta: ECG; 2006.p.1015-42.
2. Juhl JH, Crummy AB, Amberg JR, Kelsey CA, Peters ME, Rogers LF, *et al.* Essentials of radiologic imaging. Philadelphia; JB Lippincott 1987; 5<sup>th</sup> ed 2<sup>nd</sup> : 673-692.
3. Sutarto AS, Abdullah AA, Boer A, Budyatmoko B, Makes D, Ilyas G, *et al.* Dalam: Radiologi diagnostik ed 2: Jakarta, Balai Penerbit FKUI 2005.pp.321-31.
4. Meschan I. Roentgen sign in diagnostic imaging. Oxford; WB Saunders 1994: 349-62.
5. American Society for Reproductive Medicine. Patient's Fact Sheet Hysterosalpingogram (HSG). Diunduh dari , 14 Pebruari 2007.
6. Georgia Reproductive Specialis. A Couple's Guide to Hysterosalpingogram (HSG). Diunduh dari www.medicalmiracle ivf.com, 14 February 2007.
7. Sutton D, Isherwood I, Forbes WC, Jenkins JPR, Davies ER, Lees WR. A Textbook of radiology and imaging. London ,Churchill Livingstone 1994, 5<sup>th</sup> ed, 2: 1206-12.
8. Herbst AL. Behavior of estrogen-associated female genital tract cancer and relation to neoplasma following intrauterine exposure to diethylstilbestrol (DES). Gynecol Oncol 2000; 76: 147, (abstrak).
9. Goldberg JM, Falcone T: Effect of diethylstilbestrol on reproductive function. Fertil Steril 1999; 721, (abstrak).