

Perbandingan Gambaran Tuba Pada Pemeriksaan *Hysterosalpingography* (HSG) Dengan Klinis Infertilitas Primer di Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang: Studi Kasus

Lilis Rosalina¹, Mustika Fatimah², Muslimah Putri Utami³, Rizka Muliani⁴, Bunga Anggreini Sari⁵
^{1,3,4,5}*Kader Bangsa University, Mayjend Ryacudu Street 7 Ulu, Palembang, Indonesia*
²*Ar Rasyid Hospital, HM.Saleh Street Km.7, Palembang, Indonesia*

Corresponding Author: Mustika Fatimah
e-mail: fatimahmustika271214@gmail.com

ABSTRACT

Background: In dealing with infertility problems, a deep understanding of the specific causes becomes very important for proper treatment. One of the diagnostic methods often used to assess infertility conditions is hysterosalpingography (HSG). The superiority of HSG lies in its ability to provide clear visual information about the structural condition of the uterus and fallopian tubes, which are key factors in fertilization.

Methods: This qualitative descriptive research uses a case study approach conducted at Sriwijaya Siloam Hospital in Palembang to compare the results of HSG examination in primary infertility clinics.

Results: In this study, the results of HSG examinations in two patients with clinical primary infertility showed that there was a difference in the picture. The results of the HSG examination in first patient showed both non-patent tubes, where distal occlusion of the right fallopian tube and left peritubal adhesion were found, while in second patient it showed both patent tubes with a positive spill sign.

Conclusions: Differences in the results of HSG examinations in primary infertility clinics show the conclusion that even though HSG shows a patent fallopian tube, the couple may still experience primary infertility. This shows that the cause of infertility can come from other factors and requires further evaluation.

Keywords: Hysterosalpingography (HSG); Non Patent Tuba; Primary Infertility; Patent Tuba.

Pendahuluan

Infertilitas merujuk pada ketidakmampuan seorang pasangan untuk hamil atau mempertahankan kehamilan setelah mencoba selama setidaknya satu tahun tanpa menggunakan kontrasepsi. Kondisi ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, baik pada pria maupun wanita. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan infertilitas meliputi gangguan hormonal, masalah struktural atau anatomi pada organ reproduksi, gangguan ovulasi pada wanita, kualitas sperma yang rendah pada pria, atau faktor-faktor gaya hidup tertentu seperti merokok, konsumsi alkohol berlebihan, atau stres yang berat (Medicine, 2020).

Data dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa infertilitas mengenai jutaan manusia dan berdampak kepada keluarga dan masyarakat. Diperkirakan sekitar satu orang setiap enam orang usia produktif (17.5%) mengalami infertilitas (WHO, Infertility, 2023). Estimasi baru menunjukkan variasi terbatas pada prevalensi

infertilitas antar wilayah. Rasio antara negara dengan pendapatan tinggi, menengah, dan rendah yaitu 17.8% di negara maju dan 16.5% di negara berkembang mengindikasikan bahwa infertilitas merupakan tantangan kesehatan besar secara global (WHO, 2023).

Infertilitas dapat dibagi menjadi dua kategori utama: infertilitas primer dan infertilitas sekunder. Infertilitas primer terjadi ketika pasangan belum pernah mengalami kehamilan setelah berusaha untuk hamil selama setidaknya satu tahun tanpa menggunakan kontrasepsi. Ini menunjukkan bahwa pasangan tersebut mengalami kesulitan untuk hamil meskipun belum pernah memiliki anak sebelumnya (Medicine, 2020).

Infertilitas primer dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk masalah reproduksi pada salah satu atau kedua pasangan, seperti gangguan ovulasi pada wanita, masalah sperma pada pria, atau masalah anatomi atau fisiologi pada organ reproduksi. Faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan infertilitas primer termasuk faktor

hormonal, penyakit menular, gaya hidup yang tidak sehat, dan faktor lingkungan (Medicine, 2020).

Salah satu penyebab umum infertilitas primer pada wanita adalah penyumbatan atau disfungsi saluran tuba. Saluran tuba yang tersumbat atau tidak normal dapat menghambat perjalanan sperma ke arah sel telur atau perjalanan sel telur dari ovarium ke rongga rahim, yang dapat menyulitkan atau bahkan mencegah terjadinya pembuahan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Priyanka dan Alka tahun 2019, infertilitas primer (57.5%) disebabkan faktor wanita sebesar 46.6% diakibatkan *Polycystic Ovarian Syndrome* (PCOS) (46%). Infeksi yang mengakibatkan *Pelvic Inflammatory Disease* (PID) dan tuberkulosis berhubungan dengan faktor tuba ($p=0.001$). Faktor pria berkontribusi sebesar 20% pada kasus infertilitas diakibatkan kebiasaan merokok dan mengkonsumsi alkohol yang akhirnya menyebabkan semen yang abnormal ($p=0.001$) (Deshpande & Gupta, 2019).

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Melese, Mekbeb, dan Yeshiwas di Afrika tahun 2020 menunjukkan 54.01% dan 22.26% infertilitas disebabkan faktor wanita dan faktor pria. Faktor wanita yang mempengaruhi infertilitas adalah *Pelvic Inflammatory Disease* (PID) (39.38%), faktor tuba (39.17%), dan aborsi (36.41%). Sedangkan faktor pria yang mempengaruhi infertilitas adalah oligospermia (31%), astenozoospermia (19.39%), dan varikokel (19.2%) (Abebe, Afework, & Abaynew, 2020).

Pada penelitian berikutnya yang dilakukan Ni Luh Putu dkk di Poliklinik Bayi Tabung RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2015-2020, infertil primer sebanyak 51 orang (80,9%) sedangkan infertil sekunder hanya 12 orang (19,1%). Selain itu, didapatkan karena faktor suami dengan gangguan spermatogenesis sebanyak 29 orang (46%), sedangkan faktor istri terbanyak karena faktor tuba falopii sebanyak 24 orang (38,1%), faktor ovarium sebanyak 2 orang (3,2%) dan faktor uterus sebanyak 1 orang (1,6%) (Dewi, Lindayani, & Rahyani, 2022).

Bagi pasangan yang mengalami infertilitas primer, pemeriksaan medis dan penilaian menyeluruh oleh profesional kesehatan reproduksi dapat membantu mengidentifikasi penyebabnya dan menentukan opsi perawatan yang sesuai.

Hysterosalpingography (HSG) adalah salah satu prosedur diagnostik yang umum digunakan untuk mengevaluasi anatomi saluran tuba dan rongga rahim pada wanita dengan infertilitas. Prosedur ini melibatkan penyuntikan bahan kontras ke dalam rahim melalui serviks, yang kemudian akan

memungkinkan radiografer untuk melihat gambaran radiografi dari saluran tuba dan rongga rahim dengan menggunakan sinar-X. HSG dapat membantu mengidentifikasi penyumbatan, kelainan struktural, atau pola anomali lainnya yang mungkin menjadi penyebab infertilitas (Linder, 2019).

Pada pemeriksaan HSG dengan indikasi infertilitas dilakukan proyeksi Anteroposterior (AP) dan *oblique* karena proyeksi AP digunakan untuk menilai kondisi uterus sedangkan proyeksi oblique digunakan untuk menilai kondisi tuba fallopi, melihat adanya peradangan atau sumbatan (Juwita & Isnoviasih, 2020). Pada penelitian studi literatur yang dilakukan oleh Febby Indria Ningrum, Anisa Nur Istiqomah, dan Anisa Fauzia tahun 2021, pada pemeriksaan HSG menggunakan media kontras *oil-based* dan media kontras *water soluble* dengan keunggulan utama yang lebih banyak disebutkan pada penggunaan media kontras *oil-based* adalah menghasilkan tingkat keberhasilan kehamilan yang lebih baik dalam 6 bulan, sedangkan kekurangannya yaitu presentase tingkat komplikasi yang tinggi (Ningrum, Istiqomah, & Fauzia, 2021).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Khawaja tahun 2019, dari 303 pasien, 166 (54.8%) pasien menderita infertilitas primer. Gambaran abnormal ditemukan pada kurang dari sepertiga pasien (30.7%). Infeksi termasuk hidrosalping ditemukan pada 14 dari 17 pasien infertilitas primer dan 18 dari 19 pasien infertilitas sekunder (Waheed, et al., 2019). Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Hind Toufig dkk tahun 2020 menunjukkan ada pemeriksaan HSG abnormal pada kasus infertilitas primer dan sekunder sebanyak 52.7% dimana patologi tuba (42.7%) merupakan abnormalitas yang paling banyak ditemukan diikuti dengan abnormalitas uterus dan kombinasinya (Toufig, Benameur, Twfieg, Omer, & El-Musharaf, 2020).

Meskipun HSG telah lama menjadi standar dalam evaluasi infertilitas, namun masih terdapat perdebatan tentang keakuratannya. Pada penelitian yang dilakukan oleh Shima dan Hisham tahun 2019, HSG konsisten berada pada kisaran sedang hingga baik dalam mendiagnosis normal vs abnormal ($p<0.01$) namun sangat rendah dalam mendiagnosis adhesi pelvis (Ahmed & Abo-taleb, 2019). Penelitian yang lebih baru menyarankan bahwa terdapat variasi dalam akurasi dan interpretasi hasil HSG.

Metode

Penelitian deskriptif kualitatif ini menggunakan pendekatan studi kasus yang dilakukan di Rumah Sakit Siloam Swirijaya Tahun 2022. Dua pasien

dengan infertilitas primer yang melakukan pemeriksaan HSG menjadi contoh kasus yang dipelajari pada penelitian ini baik dari prosedur pemeriksaan maupun gambaran hasil pemeriksaan HSG yang ditemukan. Prosedur pemeriksaan sekaligus hasil pemeriksaan HSG juga didiskusikan bersama 2 (dua) orang dokter spesialis radiologi dan 1 (satu) orang radiografer untuk mendapat informasi lebih lanjut.

Hasil dan Pembahasan

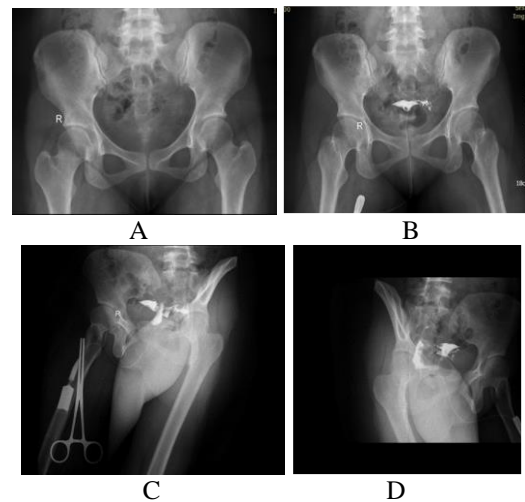
Tabel 1. Data Pasien

URAIAN	PASIEAN A
Nama	Ny. W
Jenis Kelamin	Perempuan
Umur	29 tahun
Pemeriksaan	Hysterosalpingografi (HSG)
Tanggal	10 Januari 2022
URAIAN	PASIEAN B
Nama	Ny. W
Jenis Kelamin	Perempuan
Umur	31 tahun
Pemeriksaan	Hysterosalpingografi (HSG)
Tanggal	26 Januari 2022

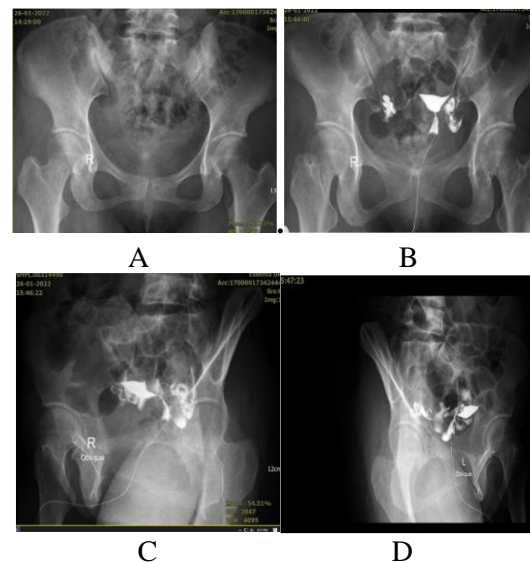
Pasien yang akan dilakukan pemeriksaan kontras harus membuat perjanjian terlebih dahulu atau datang langsung ke bagian loket Instalasi Radiologi untuk menentukan penjadwalan pemeriksaan dan proses administrasi. Selain itu, pasien harus mengisi *Informed Consent* sebagai suatu bukti tertulis untuk persetujuan dilakukannya Tindakan. Kemudian untuk pemeriksaan HSG dilakukan sesuai perhitungan menstruasi. Pemeriksaan dilakukan pada hari ke 10-12 hari setelah hari pertama haid terakhir dan radiografer menjelaskan persiapan yang harus dilakukan oleh pasien di antaranya; tidak diperkenankan melakukan persetubuhan sejak hari pertama haid terakhir sampai hari ke sepuluh atau hari dijadwalkan pemeriksaan, saat pemeriksaan kandung kemih dan rektum dalam keadaan kosong, sehingga pasien disarankan membuang air kecil sebelum pemeriksaan dilakukan (Bontrager, 2018).

Pemeriksaan HSG dengan klinis Infertilitas Primer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Siloam Sriwijaya Palembang menggunakan empat proyeksi yaitu *Plain*, *AP Post Kontras*, *Right Posterior Oblique* (RPO) dan *Left Posterior Oblique* (LPO). Gambaran HSG proyeksi AP, RPO, dan LPO sudah mampu menegakkan yang berkaitan dengan masalah anatomi (Bontrager, 2018). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada 2 (dua) orang dokter spesialis Radiologi dan 1 (satu) orang radiografer dapat disimpulkan bahwa tujuan dilakukan proyeksi tambahan RPO dan LPO untuk

melihat kemungkinan adanya sesuatu yang dicurigai yang tidak terlihat pada proyeksi AP, dengan dilakukan proyeksi tambahan dapat memperlihatkan lebih jelas pada adneksa kanan kiri (Bontrager, 2018).



Gambar 1. Gambaran Foto Pemeriksaan HSG Pasien
A: A.Plain Foto, B.AP Post Kontras,
C.RPO, D.LPO



Gambar 2. Gambaran Foto Pemeriksaan HSG Pasien
B: A.Plain Foto, B.AP Post Kontras,
C.RPO, D.LPO

Hasil gambaran pasien A dan B dapat dilihat pada gambar 1 dan 2. Proyeksi plain foto digunakan untuk mengetahui persiapan pasien, yakni dengan tidak adanya obyek yang mengganggu (feses) di sekitar area pemeriksaan, benda asing seperti *intraurine device* (IUD). Posisi pasien supine di atas meja pemeriksaan dengan kedua tungkai lurus, pelvis rapat pada meja pemeriksaan, kedua tangan di atas kepala, posisi objek pelvis *tercover* dalam film, *central point* pada kurang lebih 2,5 inci

superior symphysis pubis, *central ray vertical* tegak lurus kaset, FFD 100 cm, dan faktor eksposi yang digunakan KV; 70, mAs; 10 (Bontrager, 2018).

Pada proyeksi AP *Post* Kontras posisi pasien *supine* di atas meja pemeriksaan dengan kedua tungkai lurus, pelvis rapat pada meja pemeriksaan, sedangkan pada proyeksi *Oblique* RPO dan LPO, posisi pasien *supine*, posisi obyek tungkai kanan/kiri pasien lurus, panggul bagian kanan/kiri diangkat 45°, panggul kanan/kiri merapat ke meja pemeriksa, lalu kedua tangan di atas kepala. Posisi objek pelvis *tercover* dalam film, *central point* pada kurang lebih 2,5 inci superior symphysis pubis, *central ray vertical* tegak lurus kaset, FFD 100 cm, dan faktor eksposi yang digunakan KV; 70, mAs; 10. Eksposi dilakukan setelah penyuntikan media kontras (Bontrager, 2018).

Tabel 2. Perbandingan Hasil Ekspertise Pemeriksaan HSG Pada Pasien A dan Pasien B

Pasien A
<p>Temuan:</p> <p>Uterus: Normal</p> <p>Tuba fallopi kanan: Tampak terisi kontras dengan obtruksi pada distal tuba</p> <p><i>Spill</i> kontras ke peritoneal: Tidak ada</p> <p>Tuba Fallopi kiri: Tampak terisi kontras</p> <p><i>Spill</i> kontras ke peritoneal: Tampak <i>terloculated</i> pada cavum pelvis</p> <p>Kesan: Non paten tuba fallopi bilateral, dimana didapatkan oklusi distal tuba fallopi kanan dan peritubal <i>adhesion</i> kiri. Uterus normal.</p>
Pasien B
<p>Temuan:</p> <p>Uterus: Normal</p> <p>Tuba fallopi kanan: normal</p> <p><i>Spill</i> kontras ke peritoneal: Positif</p> <p>Tuba fallopi: normal</p> <p><i>Spill</i> kontras ke peritoneal: Positif</p> <p>Kesan: Kedua tuba fallopi patent dengan <i>spill sign positif</i>. Tak tampak <i>hydrosalping</i> maupun peritubal <i>adhesion</i>. Uterus normal.</p>

Pasien dengan infertilitas primer dan tuba paten cenderung menunjukkan gambaran HSG yang normal atau minimal kelainan struktural pada saluran tuba, seperti adanya gambaran saluran tuba yang terbuka dan tidak ada tanda-tanda obstruksi (Linder, 2019). Di sisi lain, pasien dengan infertilitas primer dan tuba non-paten cenderung menunjukkan gambaran HSG yang menunjukkan

obstruksi atau kelainan struktural pada saluran tuba, seperti tanda-tanda *filling defect*, pembengkakan saluran tuba, atau stenosis (Gündüz, et al., 2021).

Temuan ini memiliki implikasi penting dalam proses diagnosis infertilitas primer. HSG merupakan salah satu metode diagnostik utama yang digunakan untuk mengevaluasi patensi tuba falopi pada pasien infertil. Dengan mengidentifikasi gambaran HSG yang khas untuk kasus tuba paten dan non-paten, dokter dapat lebih akurat dalam mendiagnosis kondisi pasien dan merencanakan strategi perawatan yang sesuai (Chen, et al., 2020).

Hasil HSG yang menunjukkan tuba paten biasanya dianggap sebagai faktor prognostik yang menguntungkan untuk keberhasilan kehamilan, karena memungkinkan untuk proses pembuahan dan transportasi sel telur yang normal (Sanei, Dahmardeh, Hasanzadeh, & Farzaneh, 2020). Di sisi lain, HSG yang menunjukkan tuba non-paten memerlukan pendekatan manajemen yang berbeda, termasuk pilihan perawatan seperti fertilisasi in vitro (IVF) atau pembedahan untuk mengatasi obstruksi.

Simpulan

Penelitian ini menggambarkan perbandingan gambaran HSG berupa tuba paten dan non-paten pada kasus infertilitas primer. Hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam gambaran HSG antara kedua kelompok, dengan temuan penting yang dapat membantu dalam diagnosis dan manajemen infertilitas primer.

Dalam praktik klinis, penting untuk melakukan pemantauan yang cermat terhadap gambaran HSG pasien dengan infertilitas primer untuk membantu dalam diagnosis yang tepat dan pengelolaan yang efektif. Penggunaan HSG sebagai alat diagnostik yang sensitif dan spesifik dapat membantu mengarahkan penanganan kasus infertilitas primer menuju pendekatan yang paling optimal bagi setiap pasien.

Daftar Pustaka

- Abebe, M. S., Afework, M., & Abaynew, Y. (2020). Primary and secondary infertility in Africa: systematic review with meta-analysis. *Fertility Research and Practices*, 6(20), 1-11. doi:<https://doi.org/10.1186/s40738-020-00090-3>.
- Ahmed, S. A., & Abo-taleb, H. (2019). The validity of HSG in infertility work up. *Egyptian Journal*

- of *Radiology and Nuclear Medicine*, 50(63). doi:<https://doi.org/10.1186/s43055-019-0064-1>.
- Bontrager, K. L. (2018). *Tex Book of Radiographic Positioning and Related Anatomy, Seventh Edition*. St.Louis, America: Mosby Inc.
- Chen, L. S., Zhu, Z. Q., Li, J., Wang, Z. T., Qiang, Y., Hu, X. Y., & Wang., Z. Q. (2020). Hysterosalpingo-contrast-sonography vs. magnetic resonance-hysterosalpingography for diagnosing fallopian tubal patency: A systematic review and meta-analysis. *European Journal Radiology*, 125, 108891.
- Deshpande, P. S., & Gupta, A. S. (2019). Causes and Prevalence of Factors Causing Infertility in a Public Health Facility. *Journal of Human Reproductive Sciences*, 12(4), 287-293. doi:10.4103/jhrs.JHRS_140_18.
- Dewi, N. L., Lindayani, I. K., & Rahyani, N. K. (2022). Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Infertilitas Dan Tingkat Keberhasilan Program Bayi Tabung Yang Diikuti Oleh Pasangan Usia Subur. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 10(1), 1-8. doi:<https://doi.org/10.33992/jik.v10i1.1557>
- Gündüz, R., Ağaçayak, E., Okutucu, G., Karuserci, Ö. K., Peker, N., Çetinçakmak, M. G., & Gül., T. (2021). Hysterosalpingography: a potential alternative to laparoscopy in the evaluation of tubal obstruction in infertile patients? *African Health Science*, 21(1), 373-378.
- Juwita, L. A., & Isnoviasih, S. T. (2020). Prosedur Pemeriksaan Hysterosalpingography (HSG) Dengan Indikasi Infertilitas. *Poltekkes Kemenkes Semarang*.
- Linder, J. (2019). Hysterosalpingography in an Infertile Woman: Case Study and Clinical Considerations. *Journal of Radiology Nursing*, 38(1), 53-55.
- Medicine, P. C. (2020). Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. *Fertility and sterility*, 113(3), 533-535.
- Ningrum, F. I., Istiqomah, A. N., & Fauzia, A. (2021). Penggunaan Jenis Media Kontras Dalam Pemeriksaan Histerosalpingografi (HSG) Pada Kasus Infertilitas Dengan Studi Literatur. *Unisa*.
- Sanei, S., Dahmardeh, H., Hasanzadeh, R., & Farzaneh, F. (2020). Effect of Hysterosalpingography (HSG) on Biochemical Pregnancy Rate in Women with Primary and Secondary Infertility. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 22(4).
- Toufig, H., Benameur, T., Twfieg, M.-E., Omer, H., & El-Musharaf, T. (2020). Evaluation of hysterosalpingographic findings among patients presenting with infertility. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27, 2876-2882. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.08>.
- Waheed, K. B., Albassam, M. A., AlShamrani, A. A., Aloumi, S. A., Amin, M. S., Rashid, L., . . . Ahmad, S. F. (2019). Hysterosalpingographic findings in primary and secondary infertility patients. *Saudi Med J*, 40(10), 1067-1071. doi:10.15537/smj.2019.10.24538.
- WHO. (2023). *1 in 6 people globally affected by infertility: WHO*. Retrieved from who.int: <https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>.
- WHO. (2023). *Infertility*. Retrieved from who.int: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility#:~:text=Infertility%20affects%20millions%20of%20people,experience%20infertility%20in%20their%20lifetime>.