



ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN KEHAMILAN PADA INSEMINASI INTRAUTERIN

Nadila¹, Haryo Pambudi²

¹Universitas Tarumanegara

²Universitas Trisakti

Enadnadila@gmail.com¹, haryopambudi12@yahoo.co.id²

Abstrak

Infertilitas merupakan kondisi pada seseorang atau pasangan yang sudah menikah namun tidak memiliki kemampuan untuk hamil secara spontan setelah satu tahun. melakukan aktivitas seksual secara teratur tanpa kontrasepsi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi keberhasilan kehamilan pada inseminasi intrauterine. Studi ini merupakan komponen dari penyelidikan kualitatif yang menggunakan metodologi tinjauan sistematis. Memanfaatkan bukti berbasis bukti sebelumnya melalui tinjauan, evaluasi, evaluasi terstruktur, klasifikasi, dan kategorisasi dikenal sebagai tinjauan sistematis. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan kehamilan pada inseminasi intrauterine adalah : 1) karakteristik sperma post wash Persiapan sperma merupakan salah satu proses yang dilakukan selama inseminasi intra uterin. Untuk mendapatkan sperma berkualitas tinggi yang akan membuahi sel telur adalah tujuan dari persiapan sperma. Sebelum berinteraksi dengan ovum, sperma terlebih dahulu harus melalui tahap pematangan akhir. 2) Keberhasilan berdasarkan faktor usia. Usia memiliki dampak penting pada tingkat keberhasilan setelah inseminasi. Tingkat kehamilan per pasien secara signifikan lebih tinggi untuk wanita di bawah usia 25 tahun dibandingkan dengan wanita berusia 35 hingga 39 tahun. Implikasi penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran terkait faktor apa yang mempengaruhi keberhasilan Kehamilan Pada Inseminasi Intrauterin.

Kata Kunci: *Inseminasi Intrauterine, Kehamilan, Usia, Kualitas Sperma, Usia*

Abstract

Infertility is a condition in a person or couple who are married but do not have the ability to get pregnant spontaneously after one year. engage in regular sexual activity without contraception. The purpose of this study was to analyze the factors that influence the success of pregnancy in intrauterine insemination. This study is a component of a qualitative investigation using a systematic review methodology. Making use of previous evidence-based evidence through review, evaluation, structured evaluation, classification, and categorization is known as a systematic review. Based on the analysis that has been carried out, the factors that influence the success of pregnancy with intrauterine insemination are: 1) post wash sperm characteristics Sperm preparation is one of the processes carried out during intrauterine insemination. To get high-quality sperm that will fertilize the egg is the goal of sperm preparation. Before interacting with the ovum, sperm must first go through the final maturation stage. 2) Success based on age factor. Age has an important impact on the success rate after insemination. The pregnancy rate per patient was significantly higher for women under the age of 25 compared with women aged 35 to 39. The implication of this study is to provide an overview of what factors influence the success of pregnancy in intrauterine insemination.

Keywords: *Intrauterine Insemination, Pregnancy, Sperm Quality, Age.*

PENDAHULUAN

Infertilitas merupakan kondisi pada seseorang atau pasangan yang sudah menikah namun tidak memiliki kemampuan untuk hamil secara spontan setelah satu tahun melakukan aktivitas seksual secara teratur tanpa kontrasepsi (Purwaningrum & Dwiningsih, 2021). Pada pasangan suami istri, 85-90% pasangan yang tidak menggunakan kontrasepsi dan memiliki kesuburan yang baik akan hamil dalam jangka waktu satu tahun. Infertilitas di negara berkembang lebih tinggi yaitu 30% dibandingkan negara maju yaitu 5-8% (Ainsworth et al., 2020). Faktor yang mempengaruhi 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, gaya hidup meliputi merokok alkohol, dan obesitas. Terapi dalam penanganan (Ainsworth et al., 2020). infertilitas berupa Teknologi Reproduksi Berbantu (teknologi reproduksi berbantuan ART), diantaranya inseminasi intra uterin (IIU), fertilisasi in vitro, fertilisasi in vitro dengan injeksi sperma intra sitoplasmik (ICSI), penggunaan donor sperma atau sel donor telur, dan transfer embrio (Iberico et al., 2004).

1-3 Penyebab Pria, wanita, atau keduanya mungkin penyebab ketidaksuburan; namun demikian, infertilitas idiopatik juga dapat berkembang setelah pasangan tidak subur menjalaninya. Tes ovulasi, tes patensi tuba, dan analisis air mani adalah tes umum dengan hasil yang diharapkan. Perawatan teknologi reproduksi berbantuan inseminasi intrauterin (IIU) digunakan untuk mengobati masalah infertilitas. Untuk menghilangkan faktor-faktor seperti keasaman vagina dan lendir serviks yang tidak baik, dilakukan teknik IIU objektif. Kisaran siklus-ke-siklus untuk tingkat kehamilan IIU adalah 8-12%. 10-12 dengan cara tertentu (Safitri et al., 2021). Pada saatantisipasi ovulasi, masukkan dan tempatkan sperma yang telah diproses dan disiapkan sebelumnya ke dalam rahim. Sperma yang telah ditanam memiliki konsentrasi, motilitas, dan morfologi yang konsisten. Masih banyak diskusi tentang bagaimana karakteristik ini berhubungan dengan efektivitas IIU meskipun faktanya banyak faktor yang mempengaruhi tingkat kehamilan dari operasi diketahui.

Hiper Stimulasi dengan clomiphene citrate (CC) terbukti menjadi pengobatan hemat biaya untuk infertilitas yang tidak dapat dijelaskan, meskipun penggunaan gonadotropin tampaknya menjadi alternatif yang lebih efektif dalam mengobati IUI (Kuriya et al., 2018). Kami biasanya mulai dengan hMG karena ini adalah obat

yang paling terjangkau dan sangat menurunkan biaya siklus akhir, meskipun tidak ada bukti yang baik bahwa obat ini memiliki dampak yang lebih baik saat digunakan untuk mengobati IUI. Meskipun COH/IUI adalah metode pengobatan yang tidak terlalu rumit dan mahal dibandingkan ART/IVF, metode ini masih membutuhkan pemantauan yang sering dan perawatan profesional. Mencoba siklus COH/IUI bisa menjadi keputusan yang sulit bagi pasangan mengingat pengetahuan bahwa tingkat kehamilan setiap siklus tidak terlalu sesuai dengan waktu, tenaga, dan konsekuensi finansial dari prosedur. Banyak pasangan akan memilih untuk hanya melakukan satu putaran IVF dibandingkan dengan tiga atau empat siklus COH/IUI. Hal ini terutama berlaku untuk pasangan jarak jauh yang mencari terapi di berbagai lokasi atau fasilitas. suatu kondisi yang sering mempengaruhi pasangan bahagia. Infertilitas mempengaruhi 48,5 juta pasangan secara global pada tahun 2010, dengan Asia Tenggara memiliki prevalensi tertinggi. Di Indonesia, 40 juta pasangan mengalami masa subur, dan 10 sampai 15 persen dari mereka berjuang melawan kemandulan dan masalah kesuburan lainnya. Diperkirakan 10-15% penduduk Jawa Barat dianggap tidak subur. Disfungsi ovulasi menyumbang 20-40% penyebab infertilitas, sedangkan faktor laki-laki menyumbang 30-40% kasus (Kamath et al., 2010).

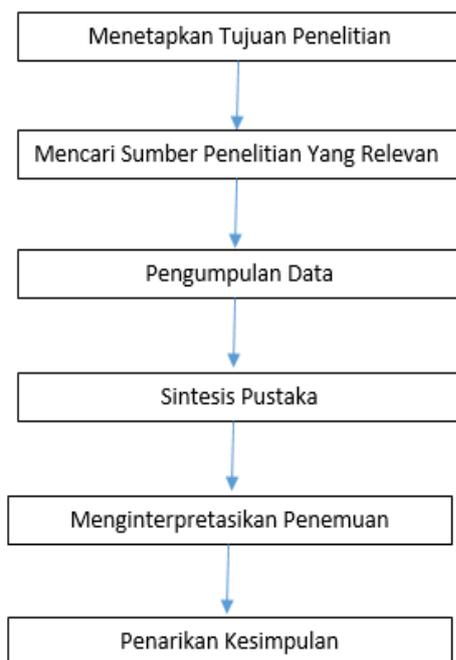
Keputusan kedua pasangan untuk pengobatan infertilitas didasarkan pada temuan evaluasi penyebab infertilitas, lamanya pasangan mengalami masalah, usia, dan kondisi kesehatan secara umum. Inseminasi intrauterin (IIU), fertilisasi in vitro, fertilisasi in vitro dengan injeksi sperma intracytoplasmic (ICSI), penggunaan donor sperma atau donor sel, transfer telur dan embrio, dan teknologi reproduksi berbantuan (ART) adalah contoh perawatan yang memungkinkan. Seiring bertambahnya usia, tingkat konsepsi Wanita akan menurun. Hal ini berhubungan dengan menurunnya kualitas oosit, uterus atau keduanya. Untuk syarat dilakukan IIU dari pasangan pria yaitu dengan analisis semen untuk konfirmasi diagnosis (konsentrasi spermatozoa lebih dari 10jt/ml) dan minimal satu pencuci sperma dengan kuantitas spermatozoa motile $\geq 5 \times 10^6$ /ml. Telah diketahui bahwa berbagai faktor yang terlibat pada angka kehamilan dari prosedur IIU, namun masih banyak yang bermasalah mengenai hubungannya terhadap keberhasilan IIU. Berdasarkan ulasan yang telah dijelaskan di atas, artikel ini akan menganalisis faktor yang mempengaruhi keberhasilan kehamilan pada inseminasi Intrauterin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kehamilan pada prosedur inseminasi intrauterin (IUI). Penelitian ini bertujuan untuk

mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang variabel-variabel yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan IUI, sehingga dapat memberikan informasi berharga bagi pasangan yang sedang menjalani atau akan menjalani prosedur IUI.

METODE

Studi ini merupakan komponen dari penyelidikan kualitatif yang menggunakan metodologi tinjauan sistematis. Memanfaatkan bukti berbasis bukti sebelumnya melalui tinjauan, evaluasi, evaluasi terstruktur, klasifikasi, dan kategorisasi dikenal sebagai tinjauan sistematis (Starosta et al., 2020). Pendekatan ini berbeda secara signifikan dari pendekatan yang hanya digunakan untuk mengkomunikasikan penelitian literatur karena langkah dan teknik untuk melakukan tinjauan sistematis dipikirkan dan terstruktur dengan hati-hati. Saat melakukan tinjauan sistematis, pertanyaan penelitian yang luas atau spesifik dikembangkan, dan data yang berkaitan langsung dengan pertanyaan tinjauan sistematis ditemukan dan disintesis. Data dikumpulkan dengan membaca literatur studi sebelumnya. Terakhir, penarikan kesimpulan melalui penalaran deduktif universal. Berikut akan digambarkan alur penelitian ini.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sperma Post Wash

Persiapan sperma merupakan salah satu proses yang dilakukan selama inseminasi intra uterin. Untuk mendapatkan sperma berkualitas tinggi yang akan membuahi sel telur adalah tujuan dari persiapan sperma. Sebelum berinteraksi dengan ovum, sperma terlebih dahulu harus melalui tahap pematangan akhir (Murray et al., 2004). Plasma mani (semen) dalam hal ini adalah

faktor pemenggalan kepala. Tujuan pemisahan sperma adalah untuk memisahkan sperma dari plasma mani juga.

Berdasarkan penyelidikan oleh (Iberico et al., 2004) Volume sperma yang telah dicuci sebelumnya terdiri dari sperma yang belum dipisahkan dari plasma mani. Sebanyak 421 sampel penelitian menghasilkan rata-rata volume sperma sebelum dicuci sebanyak 3.186 ml. (Atasever et al., 2016) menyatakan bahwa Kualitas sperma dipengaruhi oleh motilitas sperma. Kualitas dan kemudahan pembuahan meningkat dengan tingkat kematian yang lebih tinggi. Motilitas sperma pra-cuci adalah rata-rata 41,22% di semua sampel penelitian. Motilitas sperma postwash rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata sperma prewash yaitu 73. 70. Sperma dengan motilitas tinggi dapat dengan mudah berenang keluar dari sampel menuju media pencuci sperma, sedangkan sperma dengan motilitas rendah akan kesulitan berenang menuju media pencuci sperma. Hanya sperma berkualitas tinggi yang dapat melewati prosedur persiapan sperma, yang akan membedakannya dengan sperma berkualitas rendah. Karena itu, rata-rata jumlah sperma setelah dicuci lebih rendah dari rata-rata jumlah sperma yang dicuci.

10% dari keseluruhan kelompok, menurut penelitian mencapai klinis 10% dari keseluruhan sampel, menurut penelitian oleh (Kamath et al., 2010) hamil secara klinis. Sebagian besar sampel yang digunakan menunjukkan motilitas yang baik. Penelitian mengungkapkan (Madbouly et al., 2017) Menurut penelitian yang dilakukan di Brazil, kehamilan seorang istri berhasil bila motilitas sperma suami berkisar antara 6,5% sampai 77% setelah persiapan sperma. Nilainya sedikit berbeda dari motilitas sperma pasca cuci dalam sampel penelitian yang dikumpulkan oleh para peneliti (Anggraeni et al., 2022). Variasi ini, bagaimanapun, mungkin ada tergantung pada alasan inseminasi intrauterin, seperti infertilitas faktor wanita yang parah yang mencegah pembuahan meskipun kematian sperma. Dalam 2 tahun penelitian Khaled di Arab Saudi dengan 294 pasangan suami istri, ditemukan bahwa jumlah sperma motil setelah dicuci (5 juta/ml) dikaitkan dengan angka kehamilan tertinggi (Madbouly et al., 2017). Tingkat kehamilan tertinggi, menurut studi yang dilakukan oleh Wiser, seorang Kanada yang tinggal di sana dari tahun 2009 hingga 2010, dicapai ketika jumlah sperma motil pasca cuci (4,8 juta/ml). berbagai bentuk pengobatan, termasuk IVF. Jika jumlah sperma motil pasca cuci lebih besar dari 4,8 juta/ml, IV F dapat menjadi pilihan pengobatan tambahan (Nasrul et al., 2023).

Kebhasilan Berdasarkan Faktor Usia

Usia memiliki dampak penting pada tingkat keberhasilan setelah inseminasi. Tingkat

kehamilan per pasien secara signifikan lebih tinggi untuk wanita di bawah usia 25 tahun dibandingkan dengan wanita berusia 35 hingga 39 tahun (Starosta et al., 2020). Tingkat kehamilan secara bertahap menurun selama hidup pasien. Perbedaan antara kelompok pasien termuda berusia kurang dari 25 tahun dan kelompok berikutnya berusia antara 25 dan 29 tahun sangat mencolok (Norsina, 2011). Ada penurunan serupa pada tingkat kehamilan pada kelompok usia lebih dari 41 tahun dibandingkan dengan kelompok pasien berusia 40 atau 41 tahun. Pada kelompok pasien berusia 40 dan 41 tahun masih ada kemungkinan nyata untuk hamil dibandingkan dengan kelompok kelompok usia 35 sampai 39 (Yu & Leung, 2020). Hingga siklus ke-3, tingkat kehamilan pasien berusia 40 atau 41 tahun tidak berbeda dengan pasien berusia antara 35 dan 39 tahun. Data ini menunjukkan bahwa terapi inseminasi masih dibenarkan pada pasien berusia 40 dan 41 tahun. Data yang disajikan di sini mengkonfirmasi hasil dari banyak penelitian lain (Atasever et al., 2016) yang semuanya menggambarkan dampak bertambahnya usia terhadap keberhasilan inseminasi. Di antara kelompok pasien di bawah usia 25 tahun, tidak ada lagi kehamilan yang terjadi setelah 2 siklus inseminasi. (Surasandi & Anantasika, 2017) Ini bisa menjadi indikasi bahwa keinginan mereka yang tidak terpenuhi untuk memiliki anak bisa terjadi memiliki penyebab lain, misalnya, bahwa subfertilitas laki-laki lebih menonjol dari dugaan semula. Data kami menunjukkan bahwa mungkin tidak berguna untuk melakukan lebih dari 2 siklus inseminasi pada pasien muda ini. Pada semua kelompok pasien lain di bawah usia 40 tahun, tingkat kehamilan per siklus rata-rata antara 5 dan 15% hingga inseminasi ke-6 (Surasandi & Anantasika, 2017). Pada wanita berusia lebih dari 40 tahun, hanya sedikit kehamilan yang tercapai setelah 3 kali inseminasi siklus. Penelitian (Widyastuti et al., 2018) menunjukkan bahwa bahkan setelah beberapa siklus inseminasi tingkat kehamilan bisa cukup baik. Studi lain, bagaimanapun, telah melaporkan penurunan yang kuat dalam angka kehamilan setelah hanya beberapa siklus. Data yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa 6 siklus inseminasi dapat direkomendasikan untuk pasien berusia antara 30 dan 40 tahun, sedangkan pada pasien berusia lebih dari 40 tahun hanya kehamilan terisolasi yang terjadi setelah upaya ke-3, Kelompok kerja lain merekomendasikan antara 3–9 siklus inseminasi per pasangan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan. 1) karakteristik sperma post wash. Persiapan sperma merupakan salah satu proses yang dilakukan selama inseminasi intra uterin. Untuk mendapatkan sperma berkualitas tinggi yang akan membuahi sel

telur adalah tujuan dari persiapan sperma. Sebelum berinteraksi dengan ovum, sperma terlebih dahulu harus melalui tahap pematangan akhir. 2) Keberhasilan berdasarkan faktor usia. Usia memiliki dampak penting pada tingkat keberhasilan setelah inseminasi. Tingkat kehamilan per pasien secara signifikan lebih tinggi untuk wanita di bawah usia 25 tahun dibandingkan dengan wanita berusia 35 hingga 39 tahun. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya. Untuk menggunakan lebih banyak sumber untuk mencari laporan sehingga dapat menelaah dan memberikan analisis faktor lain yang dapat ditemukan dalam menganalisis keberhasilannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainsworth, A. J., Barnard, E. P., Baumgarten, S. C., Weaver, A. L., & Khan, Z. (2020). Intrauterine insemination cycles: prediction of success and thresholds for poor prognosis and futile care. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 37, 2435–2442.
- Atasever, M., Kalem, M. N., Hatirnaz, Ş., Hatirnaz, E., Kalem, Z., & Kalaylıoğlu, Z. (2016). Factors affecting clinical pregnancy rates after IUI for the treatment of unexplained infertility and mild male subfertility. *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, 17(3), 134.
- Iberico, G., Vioque, J., Ariza, N., Lozano, J. M., Roca, M., Llácer, J., & Bernabeu, R. (2004). Analysis of factors influencing pregnancy rates in homologous intrauterine insemination. *Fertility and Sterility*, 81(5), 1308–1313.
- Kamath, M. S., Bhave, P., Aleyamma, T. K., Nair, R., Chandy, A., Mangalaraj, A. M., Muthukumar, K., & George, K. (2010). Predictive factors for pregnancy after intrauterine insemination: A prospective study of factors affecting outcome. *Journal of Human Reproductive Sciences*, 3(3), 129.
- Kuriya, A., Agbo, C., & Dahan, M. H. (2018). Do pregnancy rates differ with intra-uterine insemination when different combinations of semen analysis parameters are abnormal? *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, 19(2), 57.
- Madbouly, K., Isa, A., Habous, M., Almannie, R., Abu-Rafea, B., & Binsaleh, S. (2017). Postwash total motile sperm count: should it be included as a standard male infertility work up. *The Canadian Journal of Urology*, 24(3), 8847–8852.
- Murray, M. J., Meyer, W. R., Zaino, R. J., Lessey, B. A., Novotny, D. B., Ireland, K., Zeng, D., & Fritz, M. A. (2004). A critical analysis of the accuracy, reproducibility, and clinical utility of histologic endometrial dating in

- fertile women. *Fertility and Sterility*, 81(5), 1333–1343.
- Nasrul, Z., Usman, S., Maulana, T., & Saputra, I. (2023). Determinants of Compliance of Pregnant Women in Participating in the Class Program for Pregnant Women in Aceh Besar District. *Journal of World Science*, 2(3), 386–401.
- Norsina, M. (2011). Associated factors affecting the successful pregnancy rate of intrauterine insemination at International Islamic University Malaysia (IIUM) Fertility Centre. *Med J Malaysia*, 66(3), 195.
- Purwaningrum, D. H., & Dwiningsih, S. R. (2021). Relationship of Female Age and Sperm Quality with the Successful of Iui Literature Review. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 5(3), 232–241.
- Safitri, Y., Juwita, D. S., Desrianti, R., & Islamiati, I. (2021). Faktor-Faktor Ketidakikutsertaan Pasangan Usia Subur Menjadi Akseptor Kb Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2021. *Jurnal Ners*, 5(2), 1–10.
- Starosta, A., Gordon, C. E., & Hornstein, M. D. (2020). Predictive factors for intrauterine insemination outcomes: a review. *Fertility Research and Practice*, 6, 1–11.
- Surasandi, D., & Anantasika, A. A. N. (2017). The role of superoxide dismutase on pregnancy rates of women undergoing intrauterine insemination. *Bali Medical Journal*, 6(1), 114–120.
- Widyastuti, R., Pangayoman, J., Riyanti, A., Lubis, A., & Syamsunarno, M. R. A. A. (2018). Pregnancy rate after intrauterine insemination with the presence or absence of leukocytospermia in sperms prepared using density gradient method. *International Journal of Integrated Health Sciences*, 6(2), 63–66.
- Yu, B. M.-Y., & Leung, K.-Y. (2020). Effect of endometrial thickness on pregnancy outcome in intrauterine insemination: a retrospective study. *Hong Kong Journal of Gynaecology, Obstetrics and Midwifery*, 20(2).