

JUMLAH SPERMA MOTIL YANG MEMBERIKAN KEBERHASILAN TERTINGGI PADA INSEMINASI INTRA UTERIN DI MORULA IVF JAKARTA PERIODE JUNI – OKTOBER 2018

Adwyna Bonniela Charit dan Batara Imanuel Sirait
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, Jakarta
E-mail: batarasirait@gmail.com

ABSTRAK: Infertilitas adalah kegagalan mencapai kehamilan setelah 12 bulan atau lebih setelah berhubungan seksual secara teratur tanpa menggunakan kontrasepsi. Infertilitas dapat disebabkan akibat faktor pria maupun wanita. Inseminasi intra uterin (IIU) adalah salah satu bentuk pengobatan infertilitas. Prosedur yang dilakukan adalah memasukkan sperma yang telah melalui proses preparasi ke dalam kavum uteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah sperma motil yang memberikan keberhasilan tertinggi pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian non eksperimental dan bersifat deskriptif. Data diambil secara retrospektif dengan penelusuran dokumen terdahulu yaitu rekam medis pasien yang menjalani inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni sampai Oktober 2018. Hasil penelitian akan dianalisis secara univariat. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, tingkat keberhasilan inseminasi intra uterin adalah 10%. Rata-rata motilitas sperma yang memberikan keberhasilan tertinggi adalah 78,69% sedangkan rata-rata jumlah sperma motilnya adalah 6,47 juta/ml.

Kata Kunci: infertilitas, inseminasi intra uterin, preparasi sperma, motilitas sperma, jumlah sperma motil

ABSTRACT: Infertility can be caused by male or female factors. Intra-uterine insemination (IIU) is one form of infertility treatment. The procedure is to insert sperm that has gone through the preparation process into the uterine cavity. This study aims to determine the number of motile sperm that provide the highest success in intra-uterine insemination in Morula IVF Jakarta in the period June - October 2018. The research method used is non-experimental research and descriptive. The data was taken retrospectively by tracing the previous document, namely the medical record of patients undergoing intra-uterine insemination at Morula IVF Jakarta from June to October 2018. The results of the study will be analyzed univariately. Based on the analysis that has been done, the success rate of intra uterine insemination is 10%. The highest sperm motility that gave the highest success was 78.69% while the average number of motile sperm was 6.47 million / ml.

Keywords: infertility, intra uterine insemination, sperm preparation, sperm motility, sperm motile count

PENDAHULUAN

Latar belakang penelitian ini adalah ingin menjadi orang tua dan memiliki keturunan adalah keinginan banyak orang ketika beranjak dewasa bahkan sudah dipikirkan dan dipersiapkan sejak usia anak-anak. Kehadiran anak memberikan kebahagiaan dalam keluarga serta memiliki peran sosial yang penting dalam kehidupan bermasyarakat. Keluarga yang ideal menurut pandangan masyarakat apabila sepasang suami istri memiliki anak. Namun tidak semua wanita mencapai kehamilan secara langsung dan cepat. Hal tersebut dapat menjadi beban psikologis yang mendorong pasangan suami istri mencari pertolongan medis untuk mengatasi masalah kesuburan.

Selain itu mundurnya usia kehamilan juga terjadi dalam masyarakat perkotaan yang disebabkan keinginan untuk tidak langsung mempunyai anak setelah menikah. Persaingan yang ketat dalam pekerjaan juga kebutuhan ekonomi yang kian membesar memicu generasi masa kini untuk

mementingkan karir dan tabungan demi masa depan sehingga tidak sedikit dari mereka yang telat menikah dan menjadi pasangan di usia lanjut.

Fertilitas adalah kunci dari kesehatan reproduksi dan infertilitas diakui sebagai masalah kesehatan masyarakat global oleh World Health Organization (WHO). Infertilitas didefinisikan oleh International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) dan WHO sebagai kegagalan mencapai kehamilan setelah 12 bulan atau lebih. Kegagalan tetap terjadi meskipun hubungan seksual dilakukan secara teratur dan tanpa menggunakan kontrasepsi.

Tujuan umum penelitian ini adalah menganalisis parameter sperma yang digunakan dalam inseminasi intra uterin sebagai pengobatan infertilitas. Tujuan khusus yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menganalisis jumlah sperma motil yang memberikan keberhasilan tertinggi dalam inseminasi intra uterin sebagai pengobatan infertilitas.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian non eksperimental dan bersifat deskriptif. Data diambil secara retrospektif dengan penelusuran dokumen terdahulu yaitu rekam medis pasien yang menjalani inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni sampai Oktober 2018.

PEMBAHASAN

Infertilitas

Angka kejadian infertilitas berbeda di setiap negara, dapat dilihat dari perbedaan kondisi sosial, ekonomi dan budaya antara negara maju dan negara berkembang. Penelitian oleh Boivin et al pada tahun 1990-2006 yang melibatkan 172.413 wanita dari 25 populasi di seluruh dunia menunjukkan sekitar 3,5%-16,7% kasus infertilitas terjadi di negara maju sedangkan di negara berkembang kasus infertilitas berkisar antara 6,9%-9,3% sehingga didapatkan rata-rata 9% pasangan di seluruh dunia mengalami infertilitas (Boivin, dkk. 2007).

Pasangan infertil memerlukan pengobatan yang relevan terhadap infertilitas yang mereka alami. Dorongan untuk mencari pengobatan juga dilatar belakangi kondisi sosial ekonomi suatu negara yang berdampak pada akses ke fasilitas kesehatan. Penelitian yang sama menunjukkan sekitar 51,6% pasangan infertil di negara maju mencari pengobatan medis sedangkan di negara berkembang, pasangan infertil yang mencari pengobatan medis sekitar 51,2% sehingga diambil rata-rata 56% pasangan infertil mencari pengobatan medis baik di negara maju atau berkembang (Inhorn M dan Patrizio P. 2015).

Penelitian oleh Datta et al (2010-2012) yang melibatkan 15.162 pria dan wanita dalam rentang usia 16-74 tahun menunjukkan bahwa 53,2% pria dan 57,3% wanita mencari pengobatan untuk mengatasi infertilitas. Mereka yang mencari pengobatan cenderung memiliki status sosial dan pendidikan yang tinggi (Inhorn M dan Patrizio P., 2015). Di Indonesia, kejadian infertilitas mengalami peningkatan setiap tahunnya dengan prevalensi pasangan infertil tahun 2013 adalah 15%-25% dari seluruh pasangan yang ada. 6 Pasangan infertil di Indonesia pada populasi usia subur yang mencari pengobatan medis untuk mengatasi masalah kesuburan berkisar antara 10%-15%. (Bennett, dkk. 2012)

Infertilitas dapat disebabkan oleh pihak pria, wanita maupun keduanya tetapi faktor wanita berperan lebih besar dibanding pria dalam terjadinya infertilitas yaitu 50% akibat faktor wanita, 20-30% akibat faktor pria dan 20-30% kombinasi antara kedua faktor (Datta, dkk. 2016). Wanita dapat menjadi infertil akibat berbagai faktor risiko seperti usia, stres, body mass index dan hal-hal yang berkaitan dengan organ reproduksi seperti gangguan ovulasi, gangguan tuba dan endometriosis. Pada pria, infertilitas dapat disebabkan oleh kebiasaan merokok dan minum alkohol, juga adanya kelainan pada organ reproduksi seperti impotensi dan ejakulasi retrograde.

Inseminasi Intra Uterin (IIU)

Inseminasi Intra Uterin (IIU) adalah teknik konsepsi bantuan non invasif yang melibatkan pengendapan sampel sperma di rongga uterus secara transervikal, mengatasi hambatan alami untuk naiknya sperma di saluran reproduksi wanita dan digunakan untuk pengobatan pada pasangan dengan infertilitas (Allahbadia, 2017). Inseminasi buatan awalnya digunakan untuk menangani kasus infertilitas pria berupa gangguan disfungsi seksual yang berkaitan dengan alasan imunologis. Kini, IIU menjadi pengobatan lini pertama untuk infertilitas faktor pria dan meningkatkan keberhasilan pengobatan dengan induksi ovulasi pada pasien dengan gangguan ovulasi. Selain gangguan ovulasi, IIU juga dapat mengatasi infertilitas akibat gangguan pada serviks dan tuba (Ombelet, dkk. 2008)

Sebelum IIU dikenal sebagai pilihan pengobatan, terdapat pilihan lainnya dengan teknik yang invasif seperti IVF (In Vitro Fertilization). Pertimbangan pilihan pengobatan dinilai dari tingkat keberhasilan, teknik pengobatan dan biaya yang dibutuhkan. Prosedur IIU yang sederhana dan tidak invasif dinilai berpeluang rendah menimbulkan komplikasi. Karena prosedur IIU yang mudah dijalankan, pengobatan ini akan menjadi pilihan yang menarik di negara minim sumber daya. Inseminasi yang aman disertai komplikasi yang jarang muncul dapat menjadi nilai tambah dalam pelaksanaannya di negara-negara berkembang. Pengobatan dengan IIU menggunakan sperma milik suami menjadi pengobatan pilihan pertama sebelum memulai pengobatan lainnya yang lebih invasif dan mahal dalam kasus infertilitas. Biaya yang terjangkau menjadikan IIU sebagai pilihan pertama dibandingkan teknik IVF yang membutuhkan lebih banyak biaya.

Variabel yang dapat memengaruhi keberhasilan IUI adalah induksi ovulasi, analisis sperma dan proses preparasi sperma. Analisis sperma adalah langkah pertama dalam membuat diagnosis terkait infertilitas faktor pria. Jumlah sperma, motilitas sperma dan prosentase sperma dengan morfologi normal adalah kriteria dalam menentukan kualitas sperma sehingga keberhasilan IUI berkorelasi dengan jumlah sperma motil dengan morfologi normal.

Salah satu prosedur IUI adalah pencucian sperma untuk mendapatkan sperma yang berkualitas baik. Pencucian sperma dilakukan untuk mendapatkan sperma yang bebas dari faktor penghambat fertilisasi, dinamakan prosedur preparasi sperma. Sperma yang telah dipreparasi dimasukkan ke dalam rongga uterus secara langsung dan pada saat yang sama teknik ini meningkatkan jumlah sperma motil dekat lokasi pembuahan yang sebenarnya yaitu tuba fallopi.

Bentuk sperma yang tidak normal dan gerakan sperma yang lambat memengaruhi kualitas sperma serta dapat menjadi alasan tidak terjadinya pembuahan. Kondisi tersebut memperpanjang perjalanan sperma mencapai sel telur. Di sisi lain, kemungkinan terjadinya pembuahan pun rendah apabila jumlah sperma berkualitas baik sedikit.

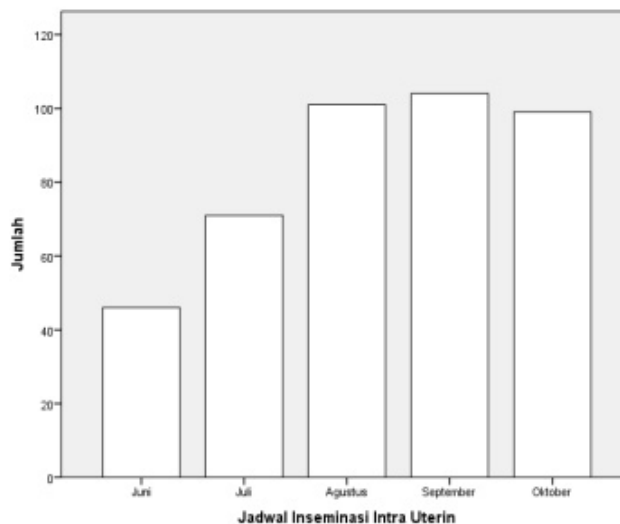
Nilai normal karakteristik sperma yang mendefinisikan pria infertil adalah konsentrasi sperma < 15 juta/ml, motilitas < 40% dan morfologi normal < 4% (Cooper, dkk. 2010). Jumlah sperma motil setelah proses pencucian sperma yang digunakan pada IUI dapat menjadi prediksi keberhasilan kehamilan. Untuk itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah sperma motil yang memberikan keberhasilan tertinggi pada pengobatan infertilitas menggunakan teknologi reproduksi berbantu yaitu inseminasi intra uterin.

Hasil Penelitian

Jumlah sampel penelitian yang diperoleh dari Morula IVF Jakarta sebanyak 421 pasangan suami istri yang menjalani inseminasi intra uterin pada tanggal 1 Juni – 31 Oktober 2018. Pengambilan sampel dilakukan dengan penelusuran rekam medis sebagai data sekunder. Berikut adalah frekuensi dan grafik inseminasi intra uterin yang dilakukan di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018. Seperti yang terlihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018

Bulan	Frequency	Percent
Juni	46	10.9
Juli	71	16.9
Agustus	101	24
September	104	24.7
Oktober	99	23.5
Total	421	100



Grafik 1 Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni - Oktober 2018

Dari Tabel 1 dan Grafik 1 didapatkan hasil berupa inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta yang dilaksanakan pada bulan Juni berjumlah 46 inseminasi (10,9%), pada bulan Juli terdapat 71 inseminasi (16,9%), pada bulan Agustus terdapat 101 inseminasi (24%), pada bulan September terdapat 104 inseminasi (24,7%) dan pada bulan Oktober terdapat 99 inseminasi (23,5%).

Data Pasien

Usia Istri

Tabel 2. Frekuensi Karakteristik Usia Istri yang Menjalani Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018

Usia	Frequency	Percent
< 35 tahun	304	72.2
35 - 38 tahun	84	20
> 38 tahun	33	7.8
Total	421	100

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan hasil berupa frekuensi usia pasien wanita (istri) yang menjalani inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni–Oktober 2018. Kelompok usia < 35 tahun berjumlah 304 orang (72,2%), kelompok usia 35 – 38 tahun berjumlah 84 orang (20%) dan kelompok usia > 38 tahun berjumlah 33 orang (7,8%). Dapat dilihat

bahwa kelompok usia < 35 tahun memiliki angka tertinggi dibandingkan dengan kelompok usia lainnya yaitu berjumlah 304 orang (72,2%).

Usia Suami

Tabel 3. Frekuensi Karakteristik Usia Suami yang Menjalani Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018

Usia	Frequency	Percent
< 35 tahun	229	54.4
35 - 38 tahun	85	20.2
> 38 tahun	107	25.4
Total	421	100

Berdasarkan Tabel 3, didapatkan hasil berupa frekuensi usia pasien pria (suami) yang menjalani inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018. Kelompok usia < 35 tahun berjumlah 229 orang (54,4%), kelompok usia 35 – 38 tahun berjumlah 85 orang (20,2%) dan kelompok usia > 38 tahun berjumlah 107 orang (25,4%). Dapat dilihat bahwa kelompok usia < 35 tahun memiliki angka tertinggi dibandingkan dengan kelompok usia lainnya yaitu berjumlah 229 orang (54,4%).

Keberhasilan Inseminasi Intra Uterin

Clinical Pregnancy

Tabel 4. Frekuensi Clinical Pregnancy pada Pasien Wanita yang Menjalani Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Juni–Oktober 2018

Clinical Pregnancy	Frequency	Percent
Positif	42	10
Negatif	379	90
Total	421	100

Berdasarkan Tabel 4, didapatkan hasil berupa keberhasilan inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018 yang ditandai dengan clinical pregnancy yang positif. Pasangan suami istri dengan clinical pregnancy positif berjumlah 42 pasangan (10%) sedangkan pasangan suami istri dengan clinical pregnancy negatif berjumlah 379 pasangan (90%). Dapat dilihat bahwa tingkat keberhasilan inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni–Oktober 2018 sebesar 10%.

Keberhasilan IIU Ditinjau dari Usia Istri

Berdasarkan Tabel 5, didapatkan hasil berupa frekuensi usia istri dengan clinical pregnancy positif pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta

periode Juni–Oktober 2018. Kelompok usia < 35 tahun dengan clinical pregnancy positif berjumlah 33 orang (7,8%), kelompok usia 35 – 38 tahun dengan clinical pregnancy positif berjumlah 8 orang (2%) dan kelompok usia > 38 tahun dengan clinical pregnancy positif berjumlah 1 orang (0,2%). Dapat dilihat bahwa kelompok usia > 35 tahun memiliki tingkat keberhasilan tertinggi dalam inseminasi intra uterin.

Tabel 5. Clinical Pregnancy Ditinjau dari Usia Istri pada Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Juni–Oktober 2018

Usia Istri	Clinical Pregnancy				Total
	Positif		Negatif		
	n	Percent	n	Percent	
< 35 tahun	33	7.8	271	64.3	304
35 - 38 tahun	8	2	76	18	84
> 38 tahun	1	0.2	32	7.1	33
Total	42	10	379	90	421

Karakteristik Sperma

Karakteristik Sperma Pra Wash

Tabel 6. Karakteristik Sperma Pra Wash Pasien Pria yang Menjalani Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018

Karakteristik Pra Wash	Rata-rata
Volume (ml)	3.186
Motilitas (Percent)	41.22
Jumlah (juta)	58.38

Berdasarkan Tabel 6, didapatkan hasil berupa karakteristik sperma dari 421 sampel sebelum dilakukan proses preparasi sperma (pra wash) pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018. Rata-rata volume sperma adalah 3,186 ml, rata-rata motilitas sperma adalah 41,22% dan rata-rata jumlah sperma adalah 58,38 juta/ml

Karakteristik Sperma Post Wash

Tabel 7. Karakteristik Sperma Post Wash Pasien Pria yang Menjalani Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Juni – Oktober 2018

Karakteristik Post Wash	Rata-rata
Motilitas (%)	73.7
Jumlah (juta)	20.05

Berdasarkan Tabel 7 didapatkan hasil berupa karakteristik sperma dari 421 sampel setelah dilakukan proses preparasi sperma (post wash) pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode

Juni – Oktober 2018. Rata-rata motilitas sperma adalah 73,70% dan rata-rata jumlah sperma adalah 20,05 juta/ml

Karakteristik Sperma Terkait Keberhasilan Inseminasi Intra Uterin

Motilitas Sperma

Tabel 8. Motilitas Sperma pada Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018 yang Berhasil Mencapai Kehamilan

Berdasarkan Tabel 8, didapatkan hasil berupa frekuensi motilitas sperma post wash dengan clinical pregnancy positif pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018. Dapat dilihat bahwa keberhasilan tertinggi inseminasi intra uterin dicapai pada kelompok motilitas sperma post wash (80% dengan adanya 27 clinical pregnancy positif (6,5%).

Jumlah Sperma

Tabel 9. Jumlah Sperma pada Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018 yang Berhasil Mencapai Kehamilan

Jumlah Post Wash (juta)	Clinical Pregnancy				Total
	Positif		Negatif		
	n	Percent	n	Percent	
< 2	3	0.7	23	5.5	26
2 - < 4	4	0.9	57	13.6	61
4 - < 6	12	2.9	79	18.8	91
6 - < 8	12	2.9	82	19.4	93
8 - < 10	7	1.7	80	19	88
≥ 10	4	0.9	58	13.7	62
Total	42	10	379	90	421

Berdasarkan Tabel 9, didapatkan hasil berupa frekuensi jumlah sperma post wash dengan clinical pregnancy positif pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018. Dapat dilihat bahwa keberhasilan tertinggi inseminasi intra uterin dicapai pada kelompok jumlah sperma post wash 4 - < 6 juta/ml dan 6 - < 8 juta/ml dengan masing-masing kelompok terdapat 12 clinical pregnancy positif (2,9%).

Tabel 10. Karakteristik Sperma pada Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018 yang Berhasil Mencapai Kehamilan

Karakteristik Sperma	Rata-rata
Motilitas (%)	78.69
Jumlah (juta)	6.47

Berdasarkan Tabel 10, didapatkan hasil berupa karakteristik sperma dari 42 sampel dengan clinical pregnancy positif yang memberikan keberhasilan tertinggi pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018. Rata-rata motilitas sperma yang memberikan keberhasilan tertinggi pada inseminasi intra uterin adalah 78,69% dan rata-rata jumlah sperma yang memberikan keberhasilan tertinggi pada inseminasi intra uterin adalah 6,47 juta/ml. Seperti terlihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Jumlah Pasien Pria Ditinjau dari Usia dan Sperma Post Wash pada Inseminasi Intra Uterin di Morula IVF Jakarta Juni – Oktober 2018

Jumlah Post Wash (jt)	Usia Suami						Total
	< 35		35 - 38		> 38		
	n	%	n	%	n	%	
< 2	9	2.1	7	1.7	10	2.4	26
2 - < 4	35	8.3	9	2.1	17	4	61
4 - < 6	45	10.6	19	4.5	27	6.5	91
6 - < 8	56	13.3	15	3.6	22	5.2	93
8 - < 10	53	12.5	19	4.5	17	4	89
≥ 10	31	7.5	16	3.8	14	3.4	61
Total	229	54.3	85	20.2	107	25.5	421

Berdasarkan Tabel 11, didapatkan hasil berupa frekuensi jumlah sperma post wash dengan pengelompokan usia suami pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018. Berdasarkan tabel IV.9, keberhasilan inseminasi intra uterin tertinggi dicapai pada kelompok jumlah sperma post wash 4 - < 6 juta/ml dan 6 - < 8 juta/ml. Dapat dilihat bahwa kelompok usia < 35 tahun memiliki angka tertinggi pada kelompok jumlah sperma post wash 4 - < 6 juta/ml yaitu 45 orang (10,6%) dan pada kelompok jumlah sperma post wash 6 - < 8 juta/ml berjumlah 56 orang (13,3%).

Keberhasilan Inseminasi Intra Uterin

Inseminasi intra uterin yang dilakukan di Morula IVF Jakarta periode Juni – Oktober 2018 melibatkan 421 pasangan suami istri. Dari jumlah tersebut, yang berhasil mencapai kehamilan berjumlah 42 pasangan suami istri. Tingkat keberhasilan inseminasi intra uterin pada penelitian ini adalah 10%.

Penelitian oleh Allahbadia menjelaskan bahwa clinical pregnancy yang dapat dicapai dari inseminasi intra uterin berkisar antara 10 – 20% (8). sedangkan penelitian oleh Ahmed et al menyatakan bahwa tingkat keberhasilan inseminasi intra uterin berkisar antara 5 – 70% pada setiap pasien namun tingkat keberhasilan pada semua jenis etiologi infertilitas adalah 10 – 20% (Ahmed B, dkk. 2017). Terdapat berbagai indikasi untuk dilakukannya inseminasi intra uterin namun setiap indikasi dapat memberikan tingkat keberhasilan yang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya.

Keberhasilan Inseminasi Intra Uterin Ditinjau dari Karakteristik Sperma Post Wash

Pada inseminasi intra uterin, salah satu prosedur yang dilakukan adalah preparasi sperma. Tujuan dari dilakukannya preparasi sperma adalah untuk mendapatkan sperma berkualitas baik yang nantinya akan membuahi ovum. Sperma harus menjalani proses maturasi akhir terlebih dahulu untuk dapat berinteraksi dengan ovum. Proses ini dapat terganggu akibat faktor dekapasitasi sehingga sperma kehilangan kemampuan untuk membuahi ovum. Faktor dekapasitasi dalam hal ini adalah plasma seminal (semen). Preparasi sperma juga bertujuan untuk memisahkan plasma seminal dan sperma.

Volume sperma sebelum dilakukannya preparasi sperma (pra wash) terdiri dari sperma yang masih bercampur dengan plasma seminal. Rata-rata volume sperma pra wash yang didapatkan dari 421 sampel penelitian adalah 3,186 ml. Volume post wash tidak disertakan dalam penelitian karena sperma telah dipisahkan dengan plasma seminal sehingga hasil akhir dari preparasi sperma ini adalah sperma yang bebas dari faktor dekapasitasi.

Motilitas sperma berpengaruh terhadap kualitas sperma. Semakin besar prosentase motilitas maka kualitas akan semakin baik dan mempermudah terjadinya fertilisasi. Rata-rata motilitas sperma pra wash dari seluruh sampel penelitian adalah 41,22%. Sperma dengan motilitas yang tinggi dengan mudah berenang meninggalkan bagian sampel menuju media sperm wash sedangkan sperma dengan motilitas rendah akan kesulitan berenang menuju media sperm wash sehingga didapatkan rata-rata motilitas sperma post wash lebih besar dibandingkan dengan rata-rata sperma pra wash yaitu 73,70%.

Proses preparasi sperma akan memisahkan sperma berkualitas baik dan sperma berkualitas kurang baik sehingga hanya sperma berkualitas baik yang dapat lolos dari proses ini. Hal itu menyebabkan rata-rata jumlah sperma post wash menjadi lebih sedikit dibandingkan dengan rata-rata jumlah sperma pra wash yaitu dari 58,36 juta/ml menjadi 20,05 juta/ml. Kedua data mengenai jumlah sperma diambil dari 421 sampel penelitian.

Dari 421 sampel pada penelitian ini, diperoleh 42 sampel berhasil mencapai kehamilan secara klinis atau sebesar 10% dari total sampel. Dari 42 sampel tersebut, sebagian besar sampel terhitung memiliki motilitas sperma pada kelompok (80%. Rata-rata motilitas sperma dari 42 kehamilan pada inseminasi intra uterin di penelitian ini adalah 78,69%.

Menurut penelitian de Araujo et al. di Brazil dari Januari 2009 – Maret 2011 yang melibatkan 175 pasangan suami istri, kehamilan berhasil dicapai ketika motilitas sperma suami setelah preparasi sperma antara 67,5 – 77% (Araujo, dkk. 2013). Apabila dibandingkan dengan motilitas sperma post wash pada sampel yang diambil oleh peneliti, perbedaan angka tidak terlalu signifikan namun perbedaan tersebut dapat muncul bergantung pada indikasi dilakukannya inseminasi intra uterin seperti infertilitas faktor wanita yang berat sehingga kehamilan tidak terjadi walaupun motilitas sperma (80%.

Fokus penelitian ini adalah jumlah sperma dengan motilitas yang telah dihitung. Dari 42 sampel, jumlah sperma sebagian besar sampel yang berhasil mencapai kehamilan berada pada kelompok 4 - < 6 juta/ml dan 6 – < 8 juta/ml dan didapatkan rata-rata jumlah sperma motil yang memberikan keberhasilan tertinggi dalam inseminasi intra uterin di penelitian ini adalah 6,47 juta/ml.

Pada penelitian Khaled et al. di Arab Saudi selama 2 tahun yang melibatkan 294 pasangan suami istri, didapatkan hasil bahwa tingkat kehamilan tertinggi dicapai ketika jumlah sperma motil post wash (5 juta/ml (Khaled M, dkk. 2017). sedangkan penelitian oleh Wiser et al. di Kanada dari tahun 2009 – 2010 menyatakan bahwa tingkat kehamilan tertinggi dicapai ketika jumlah sperma motil post wash (4,8 juta/ml (Wiser A, dkk. 2014). Dengan demikian, jumlah sperma motil post wash dapat menjadi indikasi apakah pasangan suami istri

memerlukan jenis terapi yang lain seperti IVF. Apabila jumlah sperma motil post wash didapatkan > 4,8 juta/ml maka IVF dapat menjadi pertimbangan untuk terapi selanjutnya.

Keberhasilan Inseminasi Intra Uterin Ditinjau dari Usia

Tingkat keberhasilan inseminasi intra uterin tertinggi berada pada kelompok usia istri > 35 tahun. Dari 42 sampel yang berhasil mencapai kehamilan, 33 wanita berusia > 35 tahun, 8 wanita berusia antara 35 – 38 tahun dan 1 wanita berusia > 38 tahun. Dari data tersebut maka prosentase keberhasilan inseminasi intra uterin untuk wanita berusia > 35 tahun adalah 7,8%, wanita berusia antara 35 – 38 tahun adalah 2% dan wanita berusia < 38 tahun adalah 0,2%.

Menurut penelitian Yang et al. di Beijing dari Januari – Desember 2013, clinical pregnancy rate (CPR) tertinggi dicapai oleh wanita berusia < 35 tahun yaitu sebesar 12,7%, pada wanita berusia antara 35 – 38 tahun yaitu 11,2% dan pada wanita > 38 tahun sebesar 6,2% (Yang S, dkk. 2016). CPR menurun seiring dengan peningkatan usia ibu dan menurun secara signifikan pada mereka yang berusia > 38 tahun. Hal ini berkaitan dengan respon baik dari folikel terhadap stimulasi ovarium pada usia yang semakin muda.

Inseminasi intra uterin dapat dilakukan pada wanita berusia < 35 tahun. Pada wanita berusia antara 35 – 38 tahun, inseminasi intra uterin dapat dilakukan dengan indikasi yang sesuai dan pada wanita berusia > 38 tahun, IVF menjadi pilihan pertama walaupun pasien memiliki indikasi dilakukannya inseminasi intra uterin. Tidak ada upaya inseminasi intra uterin dapat diusulkan pada wanita berusia > 40 tahun.

Keberhasilan inseminasi intra uterin tertinggi diperoleh kelompok jumlah sperma motil post wash 4 - < 6 juta/ml dan 6 - < 8 juta/ml. Kelompok usia suami < 35 tahun memiliki angka tertinggi pada kedua kelompok jumlah sperma motil post wash tersebut yaitu masing-masing 10,6% dan 13,3%. Kehamilan dapat terjadi pada setiap kelompok usia karena usia suami tidak terlalu berpengaruh namun peningkatan usia dapat menyebabkan penurunan kualitas sperma seperti motilitas dan jumlahnya. Peningkatan usia berkaitan dengan perubahan anatomi dan hormonal. Penelitian di Perancis oleh Mathieu et al. menyatakan bahwa pria berusia < 35

tahun memiliki tingkat kesuburan 52% sedangkan pria berusia > 35 tahun memiliki tingkat kesuburan 25%(67).

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang jumlah sperma motil yang memberikan keberhasilan tertinggi pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni–Oktober 2018, dapat disimpulkan bahwa:

1. Jumlah sperma motil yang memberikan keberhasilan tertinggi pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018 adalah 6,47 juta/ml. Motilitas sperma yang memberikan keberhasilan tertinggi pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018 adalah 78,69%.
2. Tingkat keberhasilan inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018 adalah 10%. Keberhasilan tertinggi inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018 berada pada kelompok usia istri > 35 tahun. Karakteristik sperma terbaik pada inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018 berada pada kelompok usia suami > 35 tahun.

Saran-Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang inseminasi intra uterin di Morula IVF Jakarta Periode Juni – Oktober 2018, saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan sampel yang lebih besar dan mengevaluasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan inseminasi intra uterin selain karakteristik sperma dan usia pasangan suami istri yang menjalani inseminasi intra uter
2. Masyarakat diharapkan memiliki kesadaran tentang infertilitas dan mencari pengobatan medis secara tepat serta memanfaatkan fasilitas kesehatan dengan benar.
3. Morula IVF Jakarta diharapkan dapat mempertahankan dan meningkatkan kualitas pelayanan terhadap pasien dan mengevaluasi setiap prosedur inseminasi intra uterin sehingga didapatkan tingkat keberhasilan yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed B, Vaidyanathan G, Pillai S, Al-Sabti J, Al-Khaduri M, Pathare A. Factors Influencing the Success Rate of Intrauterine Insemination: A Retrospective Study in Sultan Qaboos University Hospital. *Journal of Women's Health Care*. 2017
- Allahbadia, GN. Intrauterine insemination: fundamental revisited. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2017
- Araújo L, Filho E, Fácio C, Bossoni M, Machado-Paula L, Corrente J, et al. Efficacy of sperm motility after processing and incubation to predict pregnancy after intrauterine insemination in normospermic individuals. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2013;11:101.
- Boivin J, Bunting L, Collins J, Nygren K. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Human Reproduction*. 2007;22:1506-1512.
- Cooper T, Noonan E, Eckardstein S, Auger J, Baker H, Behre H, et al. World Health Organization reference values for human semen characteristics. *Human Reproduction Update*. 2010;16(3):231-245.
- Datta J, Palmer M, Tanton C, Gibson L, Jones K, Macdowall W, et al. Prevalence of infertility of help seeking among 15000 women and men. *Human Reproduction*. 2016;31:2108-2118.
- Harris I, Fronczak C, Roth L, Meacham R. Fertility and the Aging Male. *Reviews in Urology*. 2011;13(4):184-190.
- Inhorn M, Patrizio P. Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century. *Human Reproduction Update*. 2015;21:411-426.
- Khaled M, Ahmed I, Mohamad H, Raed A, Basim A, Saleh B. Postwash total motile sperm count: should it be included as a standard male infertility work up. *The Canadian Journal of Urology International*. 2017;24(3):8847-8852.
- Ombelet W, Campo R, Bosmans E, Nijs M. Intrauterine insemination (IUI) as a first-line treatment in developing countries and methodological aspects that might influence IUI success. *Human Reproduction*. 2008;64-72.
- Wiser A, Herrero B, Hyman J, Reinblatt S, Shalom-Paz E. What are the best semen parameters to predict pregnancy in intrauterine insemination cycles? *IVF Lite*. 2014;1(3):153-157.
- Yang S, Peng H, Li Y, Zhou L, Yuan L, Ma Y, et al. Intrauterine Insemination Treatment Strategy for Women over 35 Years Old: Based on a Large Sample Multi-center Retrospective Analysis. *Chinese Medical Journal*. 2016;129(23):2873-2875.