



JURNAL KESEHATAN SOETOMO

Volume 8 No. 3 Sept 2021

LAMA DIABETES MELITUS TERHADAP PERIPHERAL ARTERY DISEASE DI RSUD DR. SOETOMO

LAMA DIABETES MELITUS TERHADAP NEUROPATI DI POLI PENYAKIT DALAM RSUD DR. SOETOMO

HUBUNGAN PENYAKIT ARTERI PERIFER DENGAN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RSUD DR. SOETOMO

GAMBARAN FAKTOR RISIKO KEJADIAN MORTALITAS PASIEN STEMI DI RSUD DR. SOETOMO TAHUN 2016-2019

FAKTOR RISIKO DEMAM NEUTROPENIA PADA ANAK DENGAN LEUKEMIA LIMFOBLASTIK AKUT DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

ETIOLOGI SAKIT PERUT BERULANG PADA PASIEN ANAK DI RSUD DR. SOETOMO PERIODE 2015-2019

PENGARUH USIA WANITA DAN LAMA KAWIN TERHADAP KEBERHASILAN PROGRAM FERTILISASI IN VITRO

PENGARUH KONSENTRASI SUBINHIBITORIK CEFTRIAXONE TERHADAP PEMBENTUKAN BIOFILM ENTEROCOCCUS FAECALIS

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---------|-------------------|-----------|---------------------|
| JURNAL KESEHATAN SOETOMO | Volume 8 | Nomor 3 | Halaman 128 - 164 | Sept 2021 | ISSN 2407 - 2486 |
|--------------------------------|----------|---------|-------------------|-----------|---------------------|

JURNAL KESEHATAN SOETOMO

ISSN : 2407 - 2486

Volume 8, Nomor 3, Sept 2021, hlm 128 - 164

Terbit empat kali dalam setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember.
Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dibidang kesehatan. ISSN : 2407 - 2486

Pelindung

Joni Wahyuadi

Pengarah

Cita Rosita Sigit Prakoeswa

Penanggung jawab

Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan

Koordinator kegiatan

Fany Arsyad Hidayaturachman

Penyunting

Eddy Bagus Wasito

Dr. Jusak Nugraha

Laksmi Wulandari

Dominicus Husada

Inggar Narasinta

Margarita M. Maramis

Jimmy Yanuar Annas

Nyilo Purnami

Evelyn Komaratih

Susy Fatmariyanti

Tri Wulan Handari

Rosi Amrilla Fagi

Sylvia Anggraeni

Siti Farida

Sekretariat

Quswatyn Khasanah

Yoni Ahmad Pradana

Diterbitkan Oleh

Bidang Penelitian dan Pengembangan

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya

Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo 6 - 8 Surabaya 60286 - Indonesia

Telp: 62 31 550 1073, Fax: 62 31 550 1164

Email : lit.rsds1@gmail.com

JURNAL KESEHATAN SOETOMO

ISSN : 2407 - 2486

Volume 8, Nomor 3, Sept 2021, hlm 128 - 164

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| Lama Diabetes Melitus terhadap Peripheral Artery Disease di RSUD Dr. Soetomo <i>Aurilia Afia Bharata, Sony Wibisono, Johannes Nugroho Ekoputranto</i> | 128 - 132 |
| Lama Diabetes Melitus terhadap Neuropati di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo <i>Radika Naufal Hadi Surya, Sony Wibisono, Paulus Sugianto</i> | 133 - 136 |
| Hubungan Penyakit Arteri Perifer dengan Penyakit Jantung Koroner di RSUD Dr. Soetomo <i>Danise Febiola, Johannes Nugroho Eko Putranto, Subur Prajitno Budi Irawan</i> | 137 - 140 |
| Gambaran Faktor Risiko Kejadian Mortalitas pasien STEMI di RSUD Dr. Soetomo Tahun 2016-2019 <i>Zafirah Mutiani Farid, Yudi Her Oktaviono, Yan Efrata Sembiring, Johannes Nugroho Eko Putranto</i> | 141 - 145 |
| Faktor Risiko Demam Neutropenia pada Anak dengan Leukemia Limfoblastik Akut di RSUD Dr. Soetomo Surabaya <i>Razita Aulia Azkia, IDG Ugrasena, Hartono Kahar, Martono Tri Utomo</i> | 146 - 151 |
| Etiologi Sakit Perut Berulang pada Pasien Anak di RSUD Dr. Soetomo Periode 2015-2019 <i>Atika Afifaturrohmah, I Gusti Made Reza Gunadi Ranuh, Bambang Purwanto, Alpha Fardah Athiyyah</i> | 152 - 155 |
| Pengaruh Usia Wanita dan Lama Kawin terhadap Keberhasilan Program Fertilisasi In Vitro <i>Gerald Sebastian Davis, Sri Ratna Dwiningsih, R. Haryanto Aswin</i> | 156 - 160 |
| Pengaruh Konsentrasi Subinhibitorik Ceftriaxone terhadap Pembentukan Biofilm Enterococcus Faecalis <i>Rahmi Dianty, Lindawati Alimsardjono, Eddy Bagus Wasito</i> | 161 - 164 |

PENGARUH USIA WANITA DAN LAMA KAWIN TERHADAP KEBERHASILAN PROGRAM FERTILISASI IN VITRO

Gerald Sebastian Davis¹, Sri Ratna Dwiningsih², R. Haryanto Aswin³

¹ Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya,

² Departemen/SMFObstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga-RSUD Dr. Soetomo Surabaya,

³ Departemen Biologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

ABSTRACT: Background: Trend of delaying marriage in society increasing the incidence of infertility. IVF becoming the answer for who those seeking an infertility therapy because this method becomes more effective from year to year. Women's age and marriage duration are considered as main prognostic factors that determine the success of IVF because they are closely related to time. **Objective:** To know influence of women's age and marriage duration towards the success of the IVF program, also assessing the relevance of time-based prognosis in assessing early infertility. **Methods:** This study uses an observational analytic study with a cross-sectional design using medical records to obtain women's age & marriage duration as independent variables and beta-hCG levels combined with progesterone levels as a dependent variable, then analyzed both univariate & bivariate. beta-hCG combined with progesterone levels used as the determinant for biochemical pregnancy that indicates the success of IVF program. **Result:** There was a correlation between women's age with pregnancy success ($p=0,024$) as well as marriage duration and pregnancy success ($p=0,000$) in IVF program participants. Majority of the participant is in the 30-34 years group and has ≥ 5 years marriage duration. Women's age mean is $33,81\pm 4,80$ years and marriage duration mean is $7,18\pm 3,89$ years. The success rate of the IVF program at this clinic is 38,0%. **Conclusion:** These findings confirm that women's age and marriage duration affect pregnancy success in the IVF program and both factors are still relevant in assessing early infertility.

Keywords: Women, Age, Marriage, Duration, IVF

ABSTRAK: Latar belakang: Tren menunda perkawinan dalam masyarakat meningkatkan insidens infertilitas. FIV menjadi jawaban bagi mereka yang mencari terapi infertilitas karena efektivitasnya yang terus meningkat dari waktu ke waktu. Usia wanita dan lama kawin dianggap menjadi faktor prognostik utama yang menentukan keberhasilan FIV karena keduanya sangat berhubungan dengan waktu. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh usia wanita dan lama kawin terhadap keberhasilan program FIV, serta menilai relevansi prognosis berbasis waktu dalam menilai infertilitas dini. **Metode:** Penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang ini menggunakan rekam medis untuk mengetahui usai wanita & lama kawin sebagai variabel bebas dan kadar beta-hCG dengan kadar progesteron sebagai variabel terikat, kemudian dianalisis secara univariat & bivariat. Kadar beta-hCG dan kadar progesteron digunakan sebagai penentu kehamilan biokimia yang menunjukkan keberhasilan program FIV. **Hasil:** Ditemukan hubungan usia wanita dengan keberhasilan kehamilan ($p=0,024$) serta lama kawin dengan keberhasilan kehamilan ($p=0,000$) pada peserta program FIV. Mayoritas peserta berusia 30-34 tahun dan memiliki lama kawin ≥ 5 tahun. Rata-rata usia wanita adalah $33,81\pm 4,80$ tahun dan rata-rata lama kawin $7,18\pm 3,89$ tahun. Tingkat keberhasilan program FIV adalah 38,0%. **Simpulan:** Temuan ini menegaskan bahwa usia wanita dan lama kawin mempengaruhi keberhasilan kehamilan dalam program FIV dan kedua faktor tersebut masih relevan untuk digunakan dalam penilaian infertilitas dini.

Kata kunci: Usia, Wanita, Lama, Kawin, FIV

Korespondensi: Gerald Sebastian Davis, Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, Telepon: 082210110777, E-mail: geraldsebastianadavis@gmail.com.

PENDAHULUAN

Dewasa ini, masyarakat, khususnya kaum wanita memiliki paradigma baru yang menunda waktu kawin dengan alasan mengutamakan berbagai kepentingan seperti karier, kebutuhan finansial, dan pendidikan. Pandangan tersebut berdampak pada peningkatan kejadian infertilitas (Hendarto, 2014). Saat ini, infertilitas merupakan isu kesehatan masyarakat global. Satu dari setiap empat pasangan di negara-negara berkembang mengalami infertilitas (Who.int, n.d.). Kejadian infertilitas menyebabkan semakin banyaknya pasangan yang ingin menggunakan program Fertilisasi In Vitro (FIV) sebagai salah satu pilihan terapi infertilitas.

Fertilisasi In Vitro (FIV) hadir menjadi jawaban di tengah banyaknya masalah infertilitas karena metode ini dari tahun ke tahun mengalami peningkatan efektifitas sebagai terapi infertilitas. Semakin banyak jumlah siklus yang dilakukan juga berpengaruh pada semakin tingginya keberhasilan memperoleh kelahiran hidup (Stewart et al.,

2011). FIV merupakan salah satu prosedur Teknologi Reproduksi Berbantu (TRB) yang melibatkan fertilisasi ekstrakorporeal (Zegers-Hochschild et al., 2009). Dalam FIV, sperma digabungkan dengan sel telur di laboratorium, kemudian embrio dipindahkan ke dalam rahim. Tujuan utama terapi FIV adalah mendapatkan sejumlah oosit matur siap fertilisasi, menghasilkan kehamilan tunggal yang sehat, dan mendapatkan kelebihan embrio berkualitas untuk simpan beku (Hendarto, 2014). Kemajuan teknologi FIV memungkinkan terjadinya pembuahan pada pasangan dengan kondisi yang sebelumnya dianggap tidak bisa diperbaiki (infertil).

Usia dan lama kawin ditengarai menjadi faktor prognostik utama yang menentukan keberhasilan FIV. Kedua faktor tersebut menjadi penting karena sangat berkaitan dengan waktu. Semakin bertambahnya usia wanita dan semakin panjang durasi lama kawin berkontribusi terhadap semakin tingginya kejadian infertilitas, begitupun sebaliknya. Wanita mengalami penurunan kesuburan secara bertahap, terutama setelah

35 tahun, terkait dengan penurunan kualitas dan kuantitas oosit. Peningkatan usia wanita seiring dengan lama kawin yang lebih lama, yang pada akhirnya memengaruhi ketidaksuburan. (Maheshwari, Hamilton dan Bhattacharya, 2008; van Loendersloot et al., 2010). Dalam penanganan infertilitas, waktu merupakan hal yang penting tetapi rumit untuk dijabarkan, mengingat setiap orang memiliki fertilitas yang berbeda. Model prognostik berbasis waktu dapat membantu mengoptimalkan peluang keberhasilan tanpa mengarahkan pasien kepada perawatan yang sebenarnya tidak diperlukan. Perlu diingat, penggunaan prognosis bukan untuk menyamaratakan status kesuburan pasien, melainkan sebagai alat bantu untuk mengambil keputusan dalam pemilihan terapi (Albertini et al., 2017).

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah usia wanita dan lama kawin berpengaruh terhadap keberhasilan FIV, serta bagaimana gambaran usia wanita, lama kawin, dan keberhasilan FIV.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh usia dan lama kawin terhadap keberhasilan program FIV di Klinik Fertilitas Graha Amerta, serta mencoba menjawab relevansi prognosis berbasis waktu dalam menilai infertilitas dini dengan merefleksikan pentingnya usia wanita dan lama kawin.

Manfaat penelitian ini adalah memberikan wawasan bagi pasangan menikah dan tenaga medis mengenai masalah infertilitas terkait waktu dan hubungannya dengan keberhasilan terapi FIV. Dengan penelitian ini, pasangan suami istri dapat merencanakan program FIV lebih awal karena FIV dianjurkan untuk pasangan yang lebih muda dan memiliki lama kawin yang lebih pendek untuk meningkatkan peluang keberhasilannya sebagai terapi. Selain itu, dokter memiliki dasar untuk memulai terapi FIV dengan data sederhana tetapi memiliki nilai klinis yang layak.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang yang dilaksanakan di Klinik Fertilitas Graha Amerta RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Izin etik untuk penelitian ini diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo Surabaya (No. 1310/KEPK/VII/2019).

Sampel diambil dengan menggunakan metode total sampling. Penelitian ini mengikutsertakan pasien

wanita berusia 20-45 tahun yang mengikuti program FIV pada populasi pasien wanita yang mengalami infertilitas di Klinik Fertilitas Graha Amerta RSUD Dr. Soetomo Surabaya dari Januari 2018-Desember 2018. Penelitian ini menggunakan rekam medis untuk mendapatkan data tentang usia wanita, lama kawin, beta-hCG, dan progesteron. Usia wanita dan lama kawin dikelompokkan berdasarkan klasifikasi yang telah ditentukan. Keberhasilan FIV dalam penelitian ini ditentukan oleh kehamilan biokimia berdasarkan kadar beta-hCG dan progesteron. Pasien dinyatakan hamil jika memiliki kadar beta-hCG ≥ 25 mIU/mL atau kadar progesteron ≥ 80 nmol/L. Variabel terikat adalah kehamilan biokimia, sedangkan variabel bebasnya adalah usia wanita dan lama kawin pasien FIV.

Analisis univariat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif untuk karakteristik umum masing-masing variabel. Uji Pearson Chi-Square juga dilakukan sebagai analisis bivariat untuk mengevaluasi pengaruh usia wanita terhadap keberhasilan kehamilan dan lama kawin terhadap keberhasilan kehamilan, dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Perangkat lunak statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah IBM® SPSS® Statistics Version 25.

HASIL

Pasangan yang terdaftar sebagai peserta program FIV di Klinik Fertilitas Graha Amerta RSUD Dr. Soetomo tahun 2018 ini berjumlah 209 pasangan. Dari jumlah tersebut, 43 pasangan dieksklusikan: 26 pasangan memiliki data yang tidak lengkap, 16 pasangan yang siklusnya telah dibatalkan, dan 1 pasangan tidak memenuhi kriteria usia karena pasien berusia 46 tahun. Jadi total pasangan yang masuk kriteria inklusi sebanyak 166 orang.

Karakteristik umum dari variabel-variabel tersebut dijelaskan dalam Tabel 1. Rata-rata usia wanita adalah $33,81 \pm 4,8$ tahun, dan rata-rata lama kawin adalah $7,18 \pm 3,89$ tahun. Dari seluruh partisipan, 38,0% berhasil hamil, sedangkan 62,0% lainnya tidak, sehingga angka keberhasilan program FIV berdasarkan kehamilan biokimia yang terjadi di Klinik Fertilitas Graha Amerta RSUD Dr. Soetomo adalah 38,0%.

Tabel 2 menunjukkan hubungan usia wanita dengan keberhasilan FIV ($p=0,024$), serta lama kawin dan keberhasilan FIV ($p=0,000$). Hasil uji Pearson Chi-Square

Tabel 1. Karakteristik umum usia wanita, lama kawin, dan kehamilan biokimia (keberhasilan FIV).

| Variabel | n (%) | Rata-rata \pm SD (Nilai Rentang) |
|---------------------|-------------|------------------------------------|
| Usia wanita (tahun) | | 33,81 \pm 4,82 (24-45) |
| 20-24 | 4 (2,4%) | |
| 25-29 | 28 (16,9%) | |
| 30-34 | 63 (38,0%) | |
| 35-39 | 51 (30,7%) | |
| 40-45 | 20 (12,0%) | |
| Lama kawin (tahun) | | 7,18 \pm 3,89 (1-20) |
| 1-2 | 15 (9,0%) | |
| 3-4 | 29 (17,5%) | |
| ≥ 5 | 122 (73,5%) | |
| Kehamilan biokimia | | |
| Hamil | 63 (38,0%) | |
| Tidak Hamil | 103 (62,0%) | |

Tabel 2. Korelasi antara usia wanita dengan kehamilan biokimia dan lama kawin dengan kehamilan biokimia.

| Variabel | Kehamilan biokimia (Kesuksesan FIV) | | | Nilai P* |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------|----------|
| | Hamil n (%) | Tidak Hamil n (%) | Total n (%) | |
| Usia wanita (tahun) | | | | 0,024 |
| 20-24 | 1 (25,0%) | 3 (75,0%) | 4 (100%) | |
| 25-29 | 13 (46,4%) | 15 (53,6%) | 28 (100%) | |
| 30-34 | 27 (42,9%) | 36 (57,1%) | 63 (100%) | |
| 35-39 | 21 (41,2%) | 30 (58,8%) | 51 (100%) | |
| 40-45 | 1 (5,0%) | 19 (95,0%) | 20 (100%) | |
| Lama kawin (tahun) | | | | 0,000 |
| 1-2 | 3 (20,0%) | 12 (80,0%) | 15 (100%) | |
| 3-4 | 20 (69,0%) | 9 (31,0%) | 29 (100%) | |
| ≥ 5 | 40 (32,8%) | 82 (67,2%) | 122 (100%) | |

*Uji Pearson Chi-Square

untuk kedua korelasi signifikan secara statistik ($p < \alpha$). Sebagian besar peserta program FIV berusia 30-34 tahun dan memiliki lama kawin ≥ 5 tahun.

PEMBAHASAN

Pada penelitian kami pasangan peserta program FIV paling banyak terdapat pada kelompok usia 30-34 tahun dengan persentase 38,0% (Tabel 1). Hal ini sesuai dengan laporan Centers for Disease Control and Prevention (CDC) di Amerika Serikat maupun Human Fertilisation and Embryology Authority (HFEA) di Inggris yang menyatakan bahwa kelompok terbesar wanita yang mengikuti program FIV adalah usia di bawah 35 tahun. (HFEA, 2018; CDC, 2019). Jika data dalam penelitian kami menggunakan nilai ambang dalam laporan HFEA maupun CDC, maka akan didapatkan sebagian besar (57,3%) peserta program FIV berusia di bawah 35 tahun. Tidak hanya di negara-negara Barat, sebuah penelitian di Singapura juga menyatakan mayoritas peserta FIV berada pada kelompok usia 30-35 tahun (Tan et al., 2014). Pasangan peserta program FIV pada penelitian memiliki rata-rata usia $33,81 \pm 4,8$ tahun (Tabel 1), terpaut cukup jauh dengan rata-rata usia menikah pada wanita di Indonesia yang menunjukkan angka 22,3 tahun (Ritonga, 2015). Penelitian di Asia Tenggara lainnya menunjukkan hal serupa terkait dengan perbedaan antara rata-rata usia peserta program FIV dengan rata-rata usia menikah pada wanita di negaranya. Penelitian di Vietnam menyatakan usia wanita 32 ± 4 tahun dengan rata-rata usia menikah pada wanita 22,8 tahun (Thanh Binh, 2012; Vuong et al., 2018). Data deskriptif di Malaysia menunjukkan rata-rata usia wanita $33,9 \pm 3,6$ tahun dengan rentang usia menikah 25-29 tahun (Chan et al., 2018; Dosp.gov.my, 2019). Sebagai perbandingan dari negara barat, rata-rata usia wanita yang mengikuti program FIV di Inggris adalah 35,5 tahun, sama dengan rata-rata usia menikahnya. (HFEA, 2018; Ons.gov.uk, 2019). Angka ini dapat menjadi contoh ideal yang menunjukkan bahwa rata-rata pasangan yang terindikasi infertil secara langsung mencari terapi infertilitas untuk memperbesar peluang kehamilan. Kesamaan temuan pada negara-negara Asia Tenggara membuktikan aspek sosiokultural masih memiliki peran yang cukup signifikan dalam usaha mencari terapi infertilitas. Di samping itu, temuan ini dapat menggambarkan pemahaman masyarakat tentang infertilitas berbasis waktu.

Usia wanita memiliki hubungan dengan keberhasilan kehamilan karena tingkat kehamilan akan menurun seiring dengan bertambahnya usia ($p=0,024$) (Tabel 2). Hal ini sesuai dengan penelitian Soebijanto (2009) di berbagai pusat FIV di Indonesia yang menyatakan bahwa pada kelompok usia < 35 tahun, tingkat kehamilan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok usia 35-40 tahun dan kelompok usia > 40 tahun. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Yan et al. (2012) menyatakan bahwa pasien wanita yang berusia antara 20-30 tahun memiliki hasil FIV terbaik, sedangkan pasien yang berusia di atas 40 tahun memiliki hasil FIV yang sangat buruk dengan tingkat keguguran yang tinggi. Temuan kami menunjukkan bahwa angka keberhasilan kehamilan terbesar terdapat pada kelompok usia wanita 24-29 tahun (Tabel 1). Kelompok ini memang berada pada semua stratifikasi penelitian-penelitian yang dipaparkan tetapi bukan merupakan kelompok termuda yang seharusnya menunjukkan keberhasilan kehamilan tertinggi. Ketidaksihinggaan ini dapat disebabkan oleh peserta pada kelompok usia 20-24 tahun yang secara jumlah terlalu sedikit, sehingga gambaran peserta yang masuk dalam kelompok ini secara statistik tidak dapat menggambarkan keadaan populasi. Setidaknya ada 3 hal yang mendasari kaitan usia sebagai faktor tunggal yang menentukan keberhasilan prosedur TRB dengan kesuburan yaitu cadangan sel telur, angka mutasi sel telur, serta kepekaan ovarium terhadap rangsangan gonadotropin (Samsulhadi, 2007).

Pasangan peserta program FIV memiliki rata-rata lama kawin $7,18 \pm 3,89$ tahun (Tabel 1). Sebagai perbandingan, data lama kawin pada negara-negara Asia Tenggara menunjukkan nilai yang lebih rendah. Penelitian di Vietnam dan Malaysia menunjukkan angka 58 ± 41 bulan (kira-kira 4,7 tahun), dan $6,1 \pm 3,4$ tahun (Chan et al., 2018; Vuong et al., 2018). Negara-negara barat menunjukkan angka yang lebih rendah lagi. Pada populasi penelitian Hennelly et al. (2000), peserta yang mengikuti prosedur FIV paling banyak memiliki lama kawin kurang dari 5 tahun. Penelitian Baker et al. (2010) menyatakan bahwa rata-rata lama kawin di Amerika Serikat adalah 3,1 tahun sedangkan di Eropa 4,0 tahun. Data di negara-negara Barat menunjukkan rata-rata lama kawin yang lebih rendah dibandingkan negara-negara di Asia. Artinya, jika rata-rata semakin mendekati 1 tahun, semakin dini pula pasangan mencari terapi infertilitas. Hal ini tentu akan memperbesar peluang keberhasilan terapi infertilitas.

Namun, perlu diingat bahwa lama kawin tidak bisa dipisahkan dari usia wanita. Peluang kehamilan akan tetap rendah jika pasien wanita datang dengan usia >35 tahun walaupun memiliki lama kawin 1 tahun. Di samping. Selain aspek sosiokultural dan persepsi masyarakat, keterbatasan fasilitas kesehatan yang melayani terapi infertilitas dapat menyebabkan lambatnya masyarakat di negara berkembang mendapatkan penanganan infertilitas.

Lama kawin memiliki hubungan dengan keberhasilan kehamilan ($p=0,000$) (Tabel 2). Penelitian yang dilakukan oleh Hinting et al. (2001) yang menyatakan bahwa angka kehamilan menurun selaras dengan semakin lamanya infertilitas. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nelson dan Lawlor (2011) juga menunjukkan bahwa peluang keberhasilan kelahiran hidup menurun dengan bertambahnya durasi infertilitas, baik pada siklus pertama, kedua, maupun ketiga. Penelitian dengan menggunakan parameter lama kawin yang sama dengan Nelson dan Lawlor (2011) juga menyatakan bahwa tingkat kelahiran berdasarkan usia wanita menurun seiring dengan semakin lamanya durasi lama kawin. Pengaruh lama kawin terlihat pada setiap langkah prosedur FIV kecuali pada prediksi fertilisasi setelah inseminasi atau injeksi embrio (Bhattacharya, Maheshwari dan Mollison, 2013). Jika merujuk pada penelitian-penelitian yang telah dipaparkan, keberhasilan kehamilan terbesar terdapat pada kelompok usia termuda. Lebih jelas lagi, penelitian yang dilakukan oleh von Wolff et al. (2019) dengan menggunakan parameter lama kawin yang sama dengan penelitian kami menunjukkan kelompok lama kawin terbesar adalah 1-2 tahun. Namun, data penelitian kami menunjukkan bahwa keberhasilan kehamilan terbesar terdapat pada kelompok lama kawin 3-4 tahun (Tabel 1). Hal ini dapat terjadi karena 7 dari 15 peserta (47%) pada kelompok ini memiliki kesuburan yang rendah (usia >35 tahun).

Pada penelitian kami, angka keberhasilan program FIV di Klinik Fertilitas Graha Amerta RSUD Dr. Soetomo adalah 38,0% dengan merujuk pada parameter yang ditentukan (Tabel 1). Jika dibandingkan dengan laporan TRB dunia yang diterbitkan oleh International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART), angka capaian keberhasilan kehamilan pada penelitian kami (38,0%) hampir sama dengan tingkat kehamilan per aspirasi di Indonesia pada siklus yang menggunakan embrio segar (38,4%). Tingkat kehamilan di Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan negara lain di Asia (17,4%) maupun kawasan lain seperti Eropa (28,3%), Amerika Latin (33,3%), dan Timur Tengah (35,3%). Namun, tingkat kehamilan Indonesia masih lebih rendah daripada Amerika Serikat (41,4%) dan kawasan Amerika Utara (40,2%) (Adamson et al., 2018). Data keberhasilan kehamilan dapat menggambarkan penggunaan parameter hormonal masih relevan jika disandingkan dengan parameter kehamilan klinis yang digunakan dalam laporan ICMART.

Penelitian kami menggunakan parameter hormonal untuk menentukan kehamilan biokimia, yaitu hormon beta-hCG dan hormon progesteron. Parameter kedua hormon ini digunakan oleh Klinik Fertilitas Graha Amerta RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan nilai ambang 25 mIU/mL untuk hormon beta-hCG dan 80 nmol/L untuk hormon progesteron. De Neubourg et al. (2004) dan Lenton et al. (1991) menggunakan hormon

beta-hCG dengan parameter yang berbeda dengan penelitian ini. Masing-masing pusat perawatan infertilitas memiliki protokol yang berbeda-beda. Di Klinik Fertilitas Graha Amerta, pemeriksaan hormon progesteron dilakukan juga untuk menunjang nilai beta-hCG berdasarkan mekanisme beta-hCG yang memberi sinyal ke korpus luteum untuk terus memproduksi hormon progesteron. Jika beta-hCG dan progesteron melebihi nilai ambang tertentu, embrio telah menempel pada dinding rahim (Fritz dan Speroff, 2011).

Penggunaan parameter hormonal dalam penelitian kami memiliki kelebihan pada kemudahan mendapatkan hasil karena hasil tes yang keluar dalam waktu singkat, seperti pemeriksaan darah pada umumnya. Di sisi lain, penggunaan parameter ini mungkin kurang akurat jika digunakan dalam memprediksi kehamilan hidup pasca prosedur FIV karena tidak semua hasil pemeriksaan hormonal yang positif bisa membuahkan kelahiran hidup. Dalam beberapa kasus, respon hormonal dapat semakin menurun sehingga terjadi keguguran. Ini terjadi karena parameter hormonal tidak dapat benar-benar secara nyata melihat kehamilan seperti saat melakukan ultrasonografi.

Pada penelitian ini, kami melakukan eksklusi sebanyak 16 peserta (7,7%) dari jumlah peserta program FIV yang diteliti karena siklus yang dibatalkan. Pembatalan prosedur FIV terutama terjadi karena respon ovarium yang rendah. Respons rendah ditandai oleh produksi oosit yang kurang dari 3-4 setelah hiperstimulasi ovarium terkontrol, kadar estradiol yang rendah pada hari pemberian hCG, dan kadar FSH serum yang tinggi pada siklus hari ke-2 (Baka et al., 2006).

Usia wanita dan lama kawin merupakan salah satu komponen yang dinilai dalam Sistem Rujukan Infertilitas. Sistem yang dibuat oleh Samsulhadi (2007) penting sebagai penapisan awal bagi tenaga kesehatan pada semua lini, khususnya pada lini terdepan. Sistem rujukan seperti ini diperlukan di tengah keterbatasan SDM dan teknologi yang terkait dengan infertilitas, serta keadaan sosial ekonomi maupun budaya yang beragam di Indonesia. Dengan adanya sistem ini, tenaga kesehatan dapat menggolongkan pasangan infertil berdasarkan derajatnya, baik ringan, sedang, maupun berat secara mudah, cepat, dan murah, karena sebagian besar hanya membutuhkan anamnesis (Samsulhadi, 2007). Derajat infertilitas secara lebih lanjut akan membuat pilihan terapi menjadi lebih sesuai dan efektif. Usia wanita dan lama kawin terbukti memiliki kesesuaian dengan penurunan kesuburan, sesuai dengan ulasan yang termuat dalam sistem tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa usia wanita dan lama kawin sebagai komponen Sistem Rujukan Infertilitas masih relevan dalam menilai fertilitas berdasarkan faktor resiko. Hal ini pun dapat menjadi dasar penggunaan sistem ini secara luas, khususnya di daerah masih sulit mengakses terapi infertilitas.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Usia wanita dan lama kawin mempengaruhi keberhasilan program FIV. Prognosis berbasis waktu yang tercermin pada usia wanita dan lama kawin masih relevan untuk menilai infertilitas dini karena keberhasilan kehamilan biokimia dapat disandingkan dengan kehamilan klinis. Secara umum, rata-rata usia wanita

adalah 33,81±4,8 tahun dengan kelompok terbesar 30-34 tahun, rata-rata lama kawin adalah 7,18±3,89 tahun dengan kelompok terbesar ≥ 5 tahun, dan angka keberhasilan program FIV adalah 38,0%.

Saran

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah petugas medis maupun masyarakat mengenai pentingnya infertilitas berbasis waktu serta FIV sebagai terapi infertilitas. Pasangan suami istri yang terindikasi memiliki masalah infertilitas sebaiknya dapat merencanakan program FIV lebih dini. Masalah infertilitas beserta penanganannya harus dilihat tidak hanya dari perspektif medis melainkan juga dari perspektif gaya hidup dan kebudayaan pada masyarakat yang berpengaruh pada kejadian infertilitas. Dokter di klinik fertilitas sebaiknya menulis data rekam medis lebih lengkap agar data yang ada dapat lebih menggambarkan keadaan klinik yang sesungguhnya. Sistem rujukan infertilitas sebaiknya digunakan secara luas sebagai penapisan awal bagi pasangan infertil agar penanganan infertilitas dapat dilakukan sedini mungkin sesuai dengan derajat keparahan dan tingkatan pelayanan kesehatan yang tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, G. et al. 2018. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology: world report on assisted reproductive technology, 2011. *Fertil Steril.* 110(6): pp.1067-1080.
- Albertini, D. et al. 2017. A prognosis-based approach to infertility: understanding the role of time. *Hum Reprod.* 32(8): pp.1556-1559.
- Baka, S. et al. 2006. Poor Responders in IVF: Cancellation of a First Cycle Is Not Predictive of a Subsequent Failure. *Ann NY Acad Sci.* 1092(1): pp.418-425.
- Baker, V. et al. 2010. Factors affecting success rates in two concurrent clinical IVF trials: an examination of potential explanations for the difference in pregnancy rates between the United States and Europe. *Fertil Steril.* 94(4): pp.1287-1291.
- Bhattacharya, S., Maheshwari, A. dan Mollison, J. 2013. Factors Associated with Failed Treatment: an Analysis of 121,744 Women Embarking on Their First IVF Cycles. *PLoS ONE.* 8(12): p.e82249.
- CDC. 2019. 2017 Assisted Reproductive Technology Fertility Clinic Success Rates Report. [Online] Available at: <ftp://ftp.cdc.gov/pub/Publications/art/ART-2017-Clinic-Report-Full.pdf> [Accessed 27 April 2020].
- Chan, J. et al. 2018. The impact of endometrial thickness (EMT) on the day of human chorionic gonadotropin (hCG) administration on pregnancy outcomes: a 5-year retrospective cohort analysis in Malaysia. *Fertil Res Pract.* 4(1).
- De Neubourg, D. et al. 2004. Single top quality embryo transfer as a model for prediction of early pregnancy outcome. *Hum Reprod.* 19(6): pp.1476-1479.
- Dosm.gov.my. 2019. Marriage And Divorce Statistics, Malaysia, 2019. [Online] Available at: https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemByCat&cat=453&bul_id=d1BZVzBZYXVwOTBpdXhGVEJTQWl4dz09&menu_id=L0pheU43NWJwRWVSZkIwZzQ4TihUUT09 [Accessed 26 May 2020]
- Fritz, M. dan Speroff, L. 2011. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*, 8th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Hendarto, H. 2014. Peran Usia dan Lama Infertilitas Terhadap Jumlah Oosit yang Didapat pada Program Fertilisasi In Vitro. *Jurnal Ners.* Vol. 9 No. 2 Oktober 2014: 183–186.
- Hennelly, B. et al. 2000. Spontaneous conception after a successful attempt at in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection. *Fertil Steril.* 73(4): pp.774-778.
- HFEA. 2018. Fertility treatment 2014–2016 Trends and figures. [Online] Available at: <https://www.hfea.gov.uk/media/2563/hfea-fertility-trends-and-figures-2017-v2.pdf> [Accessed 27 April 2020].
- Hinting, A. et al. 2001. Pregnancy Rate after assisted Reproductive Technology vs Conventional Treatment in Male Infertility. *REPROTECH.* vol. 1: pp. 7-13.
- Lenton, E. et al. 1991. Normal and abnormal implantation in spontaneous in-vivo and in-vitro human pregnancies. *Reproduction.* 92(2): pp.555-565.
- Maheshwari, A., Hamilton, M. dan Bhattacharya, S. 2008. Effect of female age on the diagnostic categories of infertility. *Hum Reprod.* 23(3): pp.538-542.
- Nelson, S. dan Lawlor, D. 2011. Predicting Live Birth, Preterm Delivery, and Low Birth Weight in Infants Born from In Vitro Fertilisation: A Prospective Study of 144,018 Treatment Cycles. *PLoS Medicine.* 8(1): p.e1000386.
- Ons.gov.uk. 2019. Marriages In England And Wales: 2016. [Online] Available at: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/marriagecohabitationandcivilpartnerships/bulletins/marriageinenglandandwalesprovisional/2016#the-average-age-at-marriage-continued-to-rise> [Accessed 27 April 2020]
- Ritonga, R. 2015. Data Statistik tentang Perkawinan di Indonesia, Lokakarya Perkawinan Anak, Moralitas, Seksual, dan Politik Desentralisasi di Indonesia. Jakarta: 9 Juni.
- Samsulhadi. 2007. Sistem Rujukan Kasus Infertilitas (Berdasarkan Faktor Risiko). *Maj Obs Gin.* 31(1): pp. 49-57.
- Soebijanto, S. 2009. Prediction of pregnancy success rate through in vitro fertilization based on maternal age. *Med J Indones.* 18(4): pp. 244-8.
- Stewart, L. et al. 2011. How effective is in vitro fertilization, and how can it be improved?. *Fertil Steril.* 95(5): pp.1677-1683.
- Tan, T. et al. 2014. Female ageing and reproductive outcome in assisted reproduction cycles. *Singapore Med J.* 55(6).
- Thanh Binh, Nguyen. 2012. Age at First Marriage in Recent Years Vietnam. *Mediterr J Soc Sci.* 3(1).
- van Loendersloot, L. et al. 2010. Predictive factors in in vitro fertilization (IVF): a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update.* 16(6): pp.577-589.
- von Wolff, M. et al. 2019. Only women's age and the duration of infertility are the prognostic factors for the success rate of natural cycle IVF. *Arch Gynecol Obstet.* 299(3): pp.883-889.
- Vuong, L. et al. 2018. IVF Transfer of Fresh or Frozen Embryos in Women without Polycystic Ovaries. *N Engl J Med.* 378(2): pp.137-147.
- Who.int. (n.d.). WHO | Global prevalence of infertility, infecundity and childlessness. [Online] Available at: <https://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/burden/en/> [Accessed 14 April 2020]
- Yan, J. et al. 2012. Effect of maternal age on the outcomes of in vitro fertilization and embryo transfer (IVF-ET). *Sci China Life Sci.* 55(8): pp.694-698.
- Zegers-Hochschild, F. et al. 2009. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) revised glossary of ART terminology, 2009*. *Fertil Steril.* 92(5): pp.1520-1524.

PANDUAN UNTUK PENULIS NASKAH

Jurnal Kesehatan Soetomo hanya menerima naskah asli yang belum pernah dipublikasikan di dalam maupun diluar negeri. Naskah berupa penelitian yang bermanfaat untuk menunjang kemajuan ilmu pendidikan dibidang kesehatan.

Petunjuk penulisan hasil penelitian

Judul,

Hendaknya menggambarkan isi pokok tulisan secara lengkap dan jelas tanpa singkatan, ditulis dalam bahasa Indonesia. Judul terdiri dari **maksimal 12 kata**.

Nama – nama penulis

Nama penulis ditulis tanpa gelar akademik dan ditempatkan dibawah judul artikel disertakan catatan kaki tentang profesi, instansi tempat penulis bekerja dan alamatnya dengan jelas serta no HP/Fax/e-mail untuk memudahkan komunikasi

Abstrak,

Ditulis dalam **bahasa Inggris dan Indonesia** tidak lebih dari 250 kata, dan merupakan intisari seluruh tulisan, meliputi: **latar belakang, tujuan, metode, hasil dan simpulan**. Di bawah abstrak disertakan 3 – 5 kata kunci (key words).

Pendahuluan

Meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah serta tujuan penelitian dan manfaat untuk waktu yang akan datang.

Bahan dan metode

Berisi penjelasan tentang bahan – bahan dan alat yang digunakan, waktu, tempat, teknik, dan rancangan percobaan. Metode harus dijelaskan dengan selengkap mungkin agar peneliti lain dapat melakukan uji coba ulang.

Hasil

Dikemukakan dengan jelas bila perlu dengan tabel, ilustrasi (gambar, grafik, diagram) atau foto. Tabel dibuat **tanpa garis vertikal** Angka desimal ditandai dengan koma untuk bahasa Indonesia dan titik untuk bahasa Inggris. Tabel, ilustrasi atau foto diberi nomor dan diacu berurutan dengan teks, judul ditulis dengan singkat dan jelas. Keterangan diletakkan pada catatan kaki, tidak boleh pada judul. Semua singkatan atau kependekan harap dijelaskan pada catatan kaki.

Pembahasan

Menerapkan hasil penelitian, bagaimana hasil penelitian yang dilaporkan dapat memecahkan masalah, perbedaan

dan persamaan dengan penelitian terdahulu serta kemungkinan pengembangannya.

Simpulan dan saran

Diletakkan pada bagian akhir pembahasan.

Daftar pustaka

Disusun menurut sistem alfabetis dan kronologis dan mencantumkan (a) untuk buku: nama – nama penulis, editor (bila ada), tahun penerbitan, judul lengkap buku, kota penerbit, volume, edisi dan nomor halaman. (b) untuk terbitan berkala: nama – nama penulis, tahun penerbitan, judul tulisan, judul terbitan (disingkat sesuai dengan *index medicus*), volume dan nomor halaman.

Contoh penulisan daftar pustaka:

Grimes E.W.A. 1994. *Use of freeze-dried bone in Endodontics*. J Endod ; 20: 355-6.

Cohen S, Burns RC. 1994. *Pathways of the pulp*. 5th ed. St Louis: Mosby Co; p. 123-47.

Morse SS. *Factors in the emergence of infectious disease*. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar ; 1 (1) : [2 4 s c r e e n s] . Available from: URL: <http://www/cdc.gov/ncidoc/EID/eid.htm>. Accessed December 25, 1999.

Salim S. 1995. *Pengaruh humiditas dan waktu penyimpanan serta cara curing terhadap sifat fisik, kimia dan mekanik akrilik basis gigi tiruan*. Disertasi. Surabaya : Pasca sarjana Universitas Airlangga; h. 8-21.

Naskah yang dikirim ke redaksi hendaknya diketik dalam disket/CD dengan program *MS Word*, menggunakan huruf Arial 9 Point dengan spasi *single* sepanjang maksimal 10 halaman ukuran A4, disertakan print out 1 (satu) lembar. Naskah dapat diedit penyunting tanpa mengubah isi untuk disesuaikan dengan format penulisan yang telah ditetapkan oleh Majalah Jurnal Kesehatan Soetomo. Naskah yang telah diterima beserta semua ilustrasi yang menyertainya menjadi milik sah penerbit, serta tidak dibenarkan untuk diterbitkan dimanapun, baik secara keseluruhan maupun sebagian, dalam bentuk cetakan maupun elektronika tanpa ijin tertulis dari penerbit. Semua data, pendapat, atau pernyataan yang terdapat dalam naskah adalah merupakan tanggung jawab penulis. Penerbit, penyunting, dan seluruh staf Majalah Jurnal Kesehatan Soetomo tidak bertanggung jawab atau tidak bersedia menerima kesulitan maupun masalah apapun sehubungan dengan konsekuensi dari ketidak akuratan, kesalahan data, pendapat, maupun, pernyataan tersebut.

**FORMULIR BERLANGGANAN
JURNAL KESEHATAN SOETOMO**

Mohon dicatat sebagai pelanggan Jurnal Kesehatan Soetomo

Nama :

Alamat rumah :

Telp. : Fax. :

E-mail :

Alamat kantor :

Telp. : Fax. :

E-mail :

Majalah mohon dikirim ke :

Hormat kami

(.....)

Harga langganan untuk satu tahun (4 nomor) Rp. 60.000,- tambah ongkos kirim
Untuk berlangganan hubungi: Bidang Penelitian dan Pengembangan
RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo 6 - 8 Surabaya 60286
Telp: 62 31 550 1073, Fax: 62 31 550 1164 Email : lit.rsds1@gmail.com