Identifikasi dan Analisis Hasil Pemeriksaan Hematologi pada Pasangan Infertil

Sulastri^{1*}, Endang Zulaicha Susilaningsih², Luqmanul Hakim³, Dinar Mayang Rahmawati⁴

¹Dosen/Prodi Keperawatan/FIK, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Dosen/Prodi Keperawatan/FIK, Universitas Muhammadiyah Surakarta

³Mahasiswa/ Prodi Keperawatan/FIK, Universitas Muhammadiyah Surakarta

⁴Mahasiswa/ Prodi Keperawatan/FIK, Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Email: sulastri@ums.ac.id

Kata Kunci

Golongan darah,
Pasangan Infertil,
Pemeriksaan
Hematologi

Abstrak

Mengandung, melahirkan dan membesarkan anak merupakan salah satu kebahagiaan yang besar bagi pasangan dalam keluarga. Infertil merupakan keadaan dimana pasangan suami istri pada usia subur dalam satu tahun menikah dan tidak menggunakan alat kontrasepsi serta melakukan hubungan seksual secara teratur belum mendapatkan adanya tanda kehamilan, biasanya dapat disebabkan oleh faktor perempuan, laki-laki maupun keduanya. Di Indonesia terdapat kejadian infertil 10%-15% pasangan dari seluruh penduduk yang ada, atau setiap 7 pasang terdapat 1 pasang infertil. Individu manusia mempunyai variasi golongan darah yang berbeda-beda seperti golongan darah A, B, AB dan O, serta mempunyai faktor Rhesus positif maupun Negatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis hasil pemeriksaan hematologi pada pasangan Infertil yang tercatat di RSUD dr Moewardi Surakarta pada tahun 2012-2017 sebanyak 295 pasangan yang diambil secara total sampling. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dengan pendekatan crossecsional retrospektif. Hasil penelitian identifikasi dan analisis hasil pemeriksaan hematologi pasangan infertil, Kesimpulannya adalah pasangan infertil 155 (45.6%) adalah terjadi pada golongan darah istri O suami O.

Identification and Analysis Results of Examination Hematology Infertile Couples

Keywords

Blood Type, Infertile
Couples'
Examination of
Hematology

Abstract

Pregnant, giving birth and raising children is one of great happiness for the couple in the family. Infertility is a situation where couples of childbearing age within one year of marriage and do not use contraception and sexual intercourse on a regular basis has not received any sign of pregnancy, usually can be caused by women, men or both. In Indonesia there are events infertile couples 10%-15% of the entire population, or every 7 pairs 1 pair are infertile. Individual humans have variations of blood groups as diverse as blood group A, B, AB and O, as well as having a positive or negative Rhesus factor. This study aims to identify and analyze the results of hematology at infertile couples were recorded in dr Moewardi Surakarta in the year 2012-2017 a total of 295 couples were taken by total sampling. this study used a qualitative descriptive with retrospective crossecsional approach, Identification and analysis of the research results of hematology test results indicate infertile couples, the couples with wife's blood type O, and husband's blood type O infertile higher incidence than other couples with her blood type, = 155 (45.6%).

1. PENDAHULUAN

Golongan darah merupakan informasi penting bagi setiap individu, karena golongan darah merupakan hal yang sangat penting dalam urusan di dunia kesehatan (medis), keberhasilan tindakan medis terutama transfusi, transplantasi organ dan kehamilan sangat ditentukan oleh kompatibilitas golongan darah, inkompatibilitas juga dapat menyebabkan (HDN) *Haemolytic Disease of the Fetus and Newborn* (Daniels, 2013).

Infertil merupakan hilangnya kemampuan untuk hamil dan melahirkan seorang anak dalam waktu pernikahan lebih dari 2 tahun, dan tidak mengikuti program keluarga berencana. Golongan darah O merupakan golongan darah yang paling umum dijumpai di Indonesia bahkan di dunia, dan golongan darah O merupakan golongan darah yang sangat berbeda dengan golongan darah lainnya dimana golongan darah O tidak mempunyai antigen pada permukaan sel darah merah nya (karbohidrat dan protein) yang berfungsi sebagai sumber energi dalam metabolisme sel (Lichtman & Abbas, 2000). Di beberapa daerah di Indonesia, keadaan infertil merupakan faktor pemicu terjadinya ketidakharmonisan dalam keluarga, perceraian bahkan dapat dihilangkan dari keluarga oleh saudara dan masyarakat (WHO, 1994 dalam Suharni, 1997).

Mengandung, melahirkan dan membesarkan anak merupakan salah satu kebahagiaan yang besar bagi kaum wanita. Sistem penggolongan darah yang biasa dikenal adalah sistem ABO (golongan darah A, B, AB, dan O). Selain itu, ada sistem rhesus yang membagi darah berdasarkan pada ada-tidaknya protein antigen D (faktor rhesus/Rh) di permukaan sel darah merah. Mereka yang memiliki faktor Rh pada permukaan sel darah merahnya disebut memiliki golongan darah Rh⁺ (rhesus positif). Yang tidak memiliki faktor Rh di permukaan sel darah merahnya disebut memiliki golongan darah Rh⁻ (rhesus negatif).

Sebanyak 85% penduduk di Indonesia memiliki faktor rhesus positif (Rh⁺) dan 15% lainnya memiliki faktor rhesus negatif (Rh⁻). Karena itulah, darah Rh⁻ sering disebut dengan darah langka. Rhesus negatif biasanya sering dijumpai pada orang-orang dengan ras kulit putih. Di Indonesia, berdasarkan data Biro Pusat

Statistik 2010, jumlah pemilik rhesus negatif kurang dari 1% penduduk (sekitar 1,2 juta orang).

Golongan darah pasangan istri dan suami serta Rhesus antara ibu dengan bayi yang berbeda dapat membuat tubuh ibu memproduksi anti rhesus untuk melindungi tubuh ibu sekaligus menyerang calon bayi atau mengalami eritroblastosis fetalis. Banyak penyebab keguguran berulang yang telah diidentifikasi di dunia kedokteran khususnya kandungan. Salah satu penyebab yang sekarang ini makin sering ditemukan adalah adanya inkompatibilitas golongan darah sistem ABO yang terjadi reaksi imunitas antara antigen dan antibody. Inkompatibilitas ini sering menimpa golongan darah A dan B, O dan A/B. Prinsipnya, janin atau bayi memiliki antigen yang tidak dimiliki ibunya. Karena suplai darah ke janin berasal dari ibu, maka antigen ini akan sedikit menolak dengan memunculkan reaksi. Akibatnya dalam dunia kedokteran akan menimbulkan klinis seperti kematian janin dalam kandungan atau reaksi hemolisis darah bayi.

Ada dua keadaan, yaitu A inkompatibilitas atau B inkompatibilitas. Anti-A dan Anti-B ini termasuk Ig-M. Namun pada kasus ibu berdarah O, Ig nya berjenis Ig-G, menyebrangi plasenta dan menyebabkan hemolisis pada bayi. Kejadian kasus ini berkisar dibawah 3% dari seluruh kejadian kematian dan hemolisis bayi.

Mengetahui golongan darah pada masing-masing pasangan sebelum menikah sangatlah penting, begitu juga bagi para pasangan yang mengalami infertil (tidak subur) agar dapat melakukan pemeriksaan golongan darah sehubungan dengan masalah yang terjadi pada dirinya.

Apabila pasangan menikah dan mengalami golongan darah inkompatibilitas atau beda rhesus, maka kemungkinan akan mengalami masalah dalam kesuburan pasangan serta dapat menyebabkan kematian janin dalam rahim yang disebut abortus atau kalau lebih lama lagi bisa menyebabkan lahir prematur atau jika bayi mampu bertahan sampai lahir dapat menderita hati bengkak, anemia, kuning (*jaundice*), dan gagal jantung setelah bayi di luar kandungan. Hal ini apabila terjadi perbedaan rhesus dan atau golongan darah mengalami inkompatibilitas pada

pasangan maka, kemungkinan masalah yang di hadapi pasangan lebih berat baik secara material maupun psikologis pada keluarga.

Dengan demikian maka perlu nya dilakukan analisis pemeriksaan hematologi untuk mengetahui masalah yang terjadi pada inkompatibilitas golongan darah pada pasangan infertil.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah dr Moewardi Surakarta. Subjek dalam penelitian ini menggunakan data sekunder catatan medis dari pasangan infertil yang melakukan pemeriksaan pada Januari 2012 sampai Agustus 2017 yang diambil secara total sampling sebanyak 295 pasangan. Survey awal dilakukan dengan mengidentifikasi masalah infertil pada pasangan keluarga di RSUD dr Moewardi Surakarta, setelah data ditemukan maka langkah selanjutnya melakukan analisis hasil pemeriksaan hematologi pada pasangan infertil. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan *crossecsional retrospektif*, dengan mengidentifikasi dan menganalisa hasil pemeriksaan hematologi pada pasangan infertil dengan harapan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pasangan yg mengalami infertil.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Umur Pasangan Infertil Analisis Univariat

Tabel 1. Hasil Umur kasus pasangan infertil

Rentang Umur Pasangan (dalam tahun)	Jumlah Kasus (Pasangan)	Persentase (%)
20-30	21	7.1
31-40	241	81.7
41-50	32	10.8
51-60	1	0.4
Total	295	100

Berdasarkan tabel 1. Menunjukkan bahwa rentang umur pasangan mengalami infertil mulai dari tertinggi adalah terdapat pada pasangan umur 31-40 tahun 241 kasus (81.7%), umur 41-50 tahun 32 kasus (10.8%), umur 20-30 tahun 21 kasus (7.1%) dan umur 51-60 tahun 1 kasus (0.4%).

3.2 Pemeriksaan Hematologi Golongan Darah

Tabel 2. Distribusi frekuensi pemeriksaan Hematologi Golongan darah pada pasangan infertil

Golongan darah pasangan (Istri-Suami)	Frekuensi	Persentase %
A-A	32	9.4
A-B	5	1.5
A-AB	1	0.3
A-O	35	10.3
B-A	3	0.9
B-B	3	0.9
B-AB	2	0.6
B-O	8	2.4
AB-A	2	0.6
AB-B	4	1.2
AB-O	16	4.7
O-A	14	4.1
O-B	6	1.8
O-AB	9	2.6
O-O	155	45.6
TOTAL	295	100

Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan bahwa frekuensi golongan darah pada pasangan infertile adalah: Golongan darah istri O suami O = 155 (45.6%), golongan darah istri A suami O = 35 (10.3%) dan golongan darah istri A suami A = 32 (9.4%).

4. PEMBAHASAN

4.1 Umur Pasangan Infertil

Tingginya angka kejadian infertil pada pasangan antara umur 31-40 tahun yaitu sebanyak 81.7% disebabkan karena pasangan di usia 31-40 tahun merupakan usia produktif, kalau di usia produktif belum bisa mempunyai anak, maka kemungkinan di usia selanjutnya kemungkinan sedikit untuk mendapatkan keturunan. Hal ini juga sesuai penelitian (Naiem & Furqaan, 2015) bahwa kejadian kecemasan wanita pasangan infertil terbanyak ditemukan pada rentang umur 31-40 tahun yaitu dimana kelompok yang mengalami kecemasan lebih besar dari kelompok tidak cemas yaitu 49,6% pada kelompok cemas dan 48,1% pada kelompok tidak cemas.

Faktor usia juga turut mempengaruhi kesuburan, dimana semakin tua usia semakin kecil peluang perempuan untuk bisa hamil. Perempuan usia 19-26 memiliki kemungkinan hamil 2x lebih besar dibandingkan usia 35-39 tahun. Begitu juga dengan usia para laki-laki, semakin tua usia nya maka kualitas sperma akan menurun erektilitasnya sekalipun tetap bisa membuahi. Memasuki usia 35 tahun kesuburan wanita akan menurun dan menurun drastis di usia 37 tahun sampai masuk ke masa menopause pada usia rata-rata perempuan mengalami periode menstruasi terakhir mereka adalah 51,5 tahun, sedangkan usia wanita memasuki menopause dialami wanita pada rentang usia 45-55 tahun (Spencer & Brown, 2011).

Cadangan sel telur terus berkurang setiap kali wanita menstruasi dan akan habis saat menopause. Pada pria, usia tidak membatasi tingkat kesuburan, karena sperma akan terus memproduksi sel-sel sperma selama anatomi system reproduksi normal. Apabila pasangan usia istri sudah lebih dari 35 tahun, maka harus segera dilakukan pemeriksaan lebih cepat kira-kira 6 bulan setelah menikah harus ditentukan status infertilitasnya (Eunpu, 2012).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Richardson dkk, 2010) dimana dari 30 orang kasus yang dipilih adalah wanita yang mengalami kecemasan setelah didiagnosis tidak memiliki keturunan berada pada rentang usia 31-40 tahun mengalami peningkatan kecemasan akibat tidak memiliki keturunan sampai 4,56 kali ($CI = 1,41-5,49$, $p = 0,000$), artinya data hasil penelitian diatas menunjukkan rentang umur 31-40 tahun terbanyak melakukan pemeriksaan di RSUD dr Moewardi karena di usia itu merupakan waktu yang sangat menentukan untuk keberlanjutan masalah infertil yang terjadi pada pasangannya, karena masa selanjutnya adalah masuk masa krisis ovun dan sperma mengalami penurunan dan masa menopause, ditunjukkan adanya peningkatan FSH dan di ikuti penurunan kadar hormone estrogen dan progesterone rata-rata usia 51 tahun (Indriyati Diyan, 2011).

4.2 Pemeriksaan Hematologi Golongan Darah

Angka kejadian infertil pada pasangan golongan darah O dengan O menduduki angka paling tinggi dibandingkan dengan golongan darah yang lainnya, hal ini disebabkan orang Indonesia 85% adalah golongan darahnya O sehingga menjadi probabilitas golongan darah O menjadi kelompok yg infertil. Golongan darah O eritrositnya tidak mempunyai aglutinogen sehingga tidak dapat bereaksi dengan salah satu serum anti-A atau anti-B. Golongan darah A mempunyai aglutinogen-A sehingga beraglutinasi dengan aglutinin anti-A.

Golongan darah AB mempunyai aglutinogen B sehingga beraglutinasi dengan kedua jenis aglutinin. Antigen merupakan karbohidrat dan protein yang menempel pada permukaan membrane sel. Antigen merupakan zat asing bagi tubuh yang menyebabkan respon imun. Sebuah respon imun terjadi ketika antibodi, yaitu protein dalam sistem kekebalan tubuh, yang dipanggil untuk menyerang antigen. Antigen permukaan dapat menempel pada permukaan sel-sel darah (lebih khusus ke membrane plasma yang mengelilingi sel-sel) atau protein atau lipid di mana saja di tubuh. Hasil penelitian ini mendukung teori (Lichtman & Abbas, 2000) dimana golongan darah O tidak memiliki antigen A maupun B tetapi memiliki Antibodi A dan B.

Sedangkan golongan darah B memiliki antigen B dan antibodi A, sehingga apabila terjadi perkawinan dapat menghasilkan keturunan 100%, sedangkan perkawinan golongan darah O dengan B akan menghasilkan keturunan 50%, golongan darah O dengan O akan menghasilkan keturunan 50%. Ada beberapa golongan darah langka. Salah satunya adalah tipe golongan darah Bombay, karena tipe golongan darah ini pertama kali ditemukan di Bombay (Mumbai), India tahun 1952.

Golongan darah Bombay apabila dites menggunakan sistem ABO yang biasa maka yang muncul adalah golongan darah O.

Golongan darah bombay tidak mengekspresikan antigen H. Gen golongan darah Bombay ini adalah hh. Karena mereka tidak mengekspresikan antigen H, maka mereka juga tidak menghasilkan antigen A dan antigen B. Karena si antigen H ini bertindak sebagai pemimpin sekaligus bahan baku untuk menghasilkan antigen A dan Antigen B.

5. SIMPULAN

Pasangan perkawinan antara golongan darah istri O dengan Suami O angka kejadian infertil lebih tinggi dibandingkan pasangan dengan golongan darah lain nya yaitu Golongan darah istri O suami O = 155 (45.6%), golongan darah istri A suami O= 35 (10.3%) dan golongan darah istri A suami A= 32 (9.4%).

Pasangan perkawinan yang datang ke RSUD dr Moewardi Surakarta mencari bantuan solusi infertil paling banyak pada pasangan umur 31-40 tahun dan memberikan angka persentase paling tinggi dibanding pada umur lainnya, yaitu pasangan umur antara 20-30= 21 orang (7.1%), umur 31-40 = 241 orang (81.7%), umur 41-50 = 32 orang (10.8%) dan umur 51-60 =1 orang (0.3%).

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data angka terjadinya infertile pada pasangan yg akan melakukan pernikahan, sebagai ilmu yg dapat di ambil apabila terjadi masalah infertil pada pasangan, sehingga bisa mengambil keputusan secara asertif. Sebaiknya menjadi kebijakan bagi departemen Agama untuk dapat diketahui oleh para calon pasangan yang akan melangsungkan ke jenjang pernikahan.

6. REFERENSI

Arosa, F. (2016). Mengenal penyakit hemolitik pada bayi baru lahir. Jurnal Riset Kesehatan, Volume 5 No. 2, Tahun 2016.

Ganong, W.F, (2003). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. (Brahm U pendit, Pener-

jemah) Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.

Green, J.H. (2010). Pengantar Fisiologi Tubuh. (M. Djauhari Widjayakusumah, Penerjemah). Jakarta: Penerbit Binarupa Aksara.

Indriyati, D. (2011). Konseling Infertilitas. Jurnal The Indonesian Journal, Of Health Science, Vol. 1. No. 2, Juni

2011.

Lichtman, A.H, Abbas, A.K. (2000). *Celluler and Moleculer Immunology*. Editor Jason Malley. Fourth Edition 2000

Richardson et.al. (2010). Risk Factors for anxiety infertile woman in Chinese Women: A Case-Control Study International Journal of Maternal Health Research 5 (1):1-11,2010.

The Rh Factor: How it can Affect your Pregnancy, the American College of Obstetricians and Gynecologists

www.isad.org. Abortion, A Practical Guide for Doctors, The Rhesus Antagonism, situs diunduh 10 Desember 2016.

www.childrenclinic. Clinic For Children yudhasmara Foundation. Situs di unduh 20 Desember 2016.

<https://www.acog.org/Patients/FAQs/Early-Pregnancy-Loss#loss>. Di unduh pada 19 Desember 2016.