

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kondisi Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukukan di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar, yang merupakan Rumah Sakit Vertikal Kementrian Kesehatan Republik Indonesia dan ditetapkan sebagai Rumah Sakit Pusat Rujukan Indonesia Bagian Timur, serta menjadi Rumah Sakit Pendidikan Type A, merupakan rumah sakit dengan pelayanan terlengkap di Bali. Poliklinik Bayi Tabung Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah merupakan salah satu dari tujuh pionir klinik bayi tabung di Indonesia, yang mulai melakukan pelayanan bayi tabung sejak tanggal 10 April 2001 dengan diterbitkannya SK Direktur tentang Tim Bayi Tabung yang anggotanya terdiri dari berbagai multidisiplin yaitu Spesialis Kebidanan dan Penyakit Kandungan, Spesialis Andrologi, Ahli Biologi, Spesialis Anastesi dan Spesialis Bedah Urologi. Poliklinik Bayi Tabung merupakan poliklinik yang melakukan tindakan Teknologi Reproduksi Berbantu (TRB), seperti *IVF*, *Inseminasi Intra Uterin*, pemeriksaan analisa sperma dan *Transvaginal Sonografi*.

Poliklinik Graha Tunjung memberikan pelayanan kepada pasangan suami istri yang ingin mempunyai keturunan dengan TRB, dengan jumlah kunjungan pasien di poliklinik bayi tabung sekitar 140 – 200 pasien setiap bulannya dengan kegiatan yang dilakukan antara lain sperma analisa, sperma washing / preparasi sperma, TVS, IUI (*Intra Uterine Insemination*), OPU (Ovum Pick Up), ET (*Embrio Transfer*), PESA (*Perkutaneous Epididymal Sperm Aspiration* / TESA (*Testicular*

Epididymal Sperm Aspiration), *Punksi Kista*, Konsultasi, Injeksi hormone, *Thowing / Freezing Embrio*. Semua layanan yang dilakukan di Poliklinik Graha Tunjung pembayaran secara umum, sampai saat ini belum ada jaminan kesehatan seperti BPJS ataupun asuransi kesehatan yang menjamin layanan untuk masalah infertilitas. Kompetensi Pegawai berdasarkan jumlah pendidikan dan jumlah pelatihan sudah sesuai kompetensi yang dipersyaratkan dalam jabatan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Penyelenggaraan pelayanan Teknologi Reproduksi Berbantu (TRB).

2. Hasil Pengamatan Terhadap Subjek Penelitian Berdasarkan Variabel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah seluruh PUS yang mengikuti program bayi tabung di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar tahun 2016-2023 adalah 69 responden. Variabel yang diteliti dapat diuraikan berdasarkan umur istri yang mengikuti program IVF, jenis infertilitas, faktor penyebab atau indikasi, kebiasaan merokok pada suami, kebiasaan mengkonsumsi alkohol pada suami disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

- a. Distribusi frekwensi umur istri, jenis infertilitas, faktor penyebab atau indikasi, kebiasaan merokok pada suami, kebiasaan mengkonsumsi alkohol pada suami pada PUS yang mengikuti Program Bayi Tabung

Tabel 2
Distribusi Frekwensi Umur Istri, Jenis Infertilitas, Faktor Penyebab, Kebiasaan Merokok Pada Suami, Mengonsumsi Alkohol Pada Suami dan Tingkat Keberhasilan Program Bayi Tabung di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar Tahun 2016-2023

Variabel	frekuensi (f)	Persentase (%)
Umur Istri		
20-35 tahun	42	60,9
> 35 tahun	27	39,1
Total	69	100
Jenis Infertilitas		
Primer	46	66,7
Sekunder	23	33,3
Total	69	100
Faktor Penyebab		
Tidak Ada	15	21,7
Ada	54	78,3
Total	69	100
Rincian Faktor Penyebab		
1)Hiperprolaktin	1	1,44
2)Masalah Tuba	13	18,9
3)Disovulasi	1	1,44
4)Endometriosisdupex	1	1,44
5)Azoospermia	1	1,44
6)Permasalahan Jumlah, Konsentrasi, Gerak, Bentuk Sperma	28	40,6
7)Multifaktorial (suami/istri)	9	13,04
Total	54	78,3
Kebiasaan Merokok (Suami)		
Tidak	28	40,6
Ya	41	59,4
Total	69	100
Mengonsumsi Alkohol (Suami)		
Tidak	35	50,7
Ya	34	49,3
Total	69	100
Keberhasilan Program Bayi Tabung		
Ya Hamil	19	27,5
Tidak Hamil	50	72,5
Total	69	100

Berdasarkan tabel diatas lebih banyak pada kelompok umur 20-35 tahun dan 27 pasangan (39,1%) . PUS yang proporsi kelompok infertil primer lebih banyak yaitu 46 pasangan (66,7%). Adanya faktor Penyebab pada PUS baik dari suami, istri ataupun keduanya lebih banyak yaitu 54 pasangan (78,3%),

permasalahan sperma yang paling banyak yaitu 28 pasangan (40,5%) dan selanjutnya adalah permasalahan pada tuba yaitu 13 pasangan (18,8%) dan multifactorial baik dari suami dan istri sebanyak 9 pasangan (13,0%). Proporsi kelompok merokok lebih banyak yaitu 41 pasangan (59,4%) sedangkan kebiasaan mengkonsumsi alkohol pada suami hampir sama jumlahnya dengan kelompok responden yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol. Proporsi kelompok yang tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol sebanyak 35 pasangan (50,7%). Kelompok responden yang berhasil bayi tabung lebih sedikit dibandingkan kelompok responden yang tidak berhasil. Proporsi yang berhasil bayi tabung sebanyak 19 pasangan (27,5%) sementara yang tidak berhasil sebanyak 50 pasangan (72,5%).

Tabel 3
Distribusi Frekwensi Keberhasilan Program Bayi Tabung pada PUS yang mengikuti program Bayi Tabung di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar Tahun 2016-2023

No	Keberhasilan Program Bayi Tabung	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Hamil	19	27,5
2	Tidak Hamil	50	72,5
	Jumlah	69	100

Berdasarkan analisis variabel keberhasilan bayi tabung diperoleh hasil sebagai berikut pada penelitian ini kelompok responden yang berhasil bayi tabung lebih sedikit dibandingkan kelompok responden yang tidak berhasil. Proporsi yang berhasil bayi tabung sebanyak 19 pasangan (27,5%) sementara yang tidak berhasil sebanyak 50 pasangan (72,5%). Tingkat keberhasilan bayi tabung Poliklinik Graha Tunjung dari tahun 2016-2023 sangat fluktuatif yaitu dari tahun 2016 (44 %), 2017 (9,09 %), 2018 (0%), 2019 (33,3 %), 2020 dan 2021 (0 % pandemi), 2022 (30 %), 2023 (40 %). Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah karena adanya alat yang sudah melewati batas teknis penggunaan sehingga mempengaruhi hasil, terlihat

pada tahun 2019 sudah ada peningkatan keberhasilan karena saat itu sudah datang alat baru untuk penunjang pelayanan bayi tabung yaitu multiroom incubator embrio yaitu alat atau teknologi yang digunakan untuk membantu mengawasi perkembangan embrio yang dikembangkan dalam laboratorium secara terus menerus sampai embrio siap untuk ditransfer.

b. Hubungan Antara Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Infertilitas (Umur Istri, Jenis Infertilitas, Faktor Penyebab atau Indikasi, Merokok dan Mengonsumsi Alkohol) Terhadap Tingkat Keberhasilan Program Bayi Tabung

Tabel 4
Hubungan antara faktor-faktor yang dapat meningkatkan keberhasilan program bayi tabung pada pasangan usia subur di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar

Variabel Independent	Keberhasilan Bayi Tabung		OR (95%CI)	P-value
	Ya (%)	Tidak (%)		
Umur Istri				
20-35 th	13 (31,0)	29 (69,0)	1,57 (0,5-4,8)	0,428
>35 th	6 (22,2)	21 (77,8)		
Jenis Infertil				
Primer	12 (26,1)	34 (73,9)	0,81 (0,3-2,4)	0,703
Sekunder	7 (30,4)	16 (69,6)		
Faktor Penyebab Infertilitas				
Tidak	8 (53,3)	7 (46,7)	4,47 (1,3-15,0)	0,020*
Ada	11 (20,4)	43 (79,6)		
Merokok				
Tidak	12 (42,9)	16 (57,1)	3,64 (1,2-11,0)	0,019*
Ya	7 (17,1)	34 (82,9)		
Konsumsi Alkohol				
Tidak	14 (40)	21 (60)	3,87 (1,2-12,4)	0,019*
Ya	5 (14,7)	29 (85,3)		

Keterangan * : Signifikasi *P-value* <0,05

Berdasarkan analisis hubungan antara faktor-faktor yang dapat meningkatkan keberhasilan program bayi tabung pada pasangan usia subur di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar pada Tahun 2016-2023 menunjukkan bahwa proporsi kelompok umur 20-35 tahun yang berhasil bayi tabung sebesar 31,0% sementara kelompok umur >35 tahun sebesar

22,2%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel umur istri memiliki *p-value* 0,428 ($>0,05$) artinya secara statistik variabel umur istri tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel umur istri 20-35 tahun terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 1,57 artinya umur istri 20-35 tahun memiliki peluang 1,57 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok umur istri >35 tahun.

Pada proporsi jenis infertilitas menunjukkan bahwa proporsi kelompok infertile sekunder yang berhasil bayi tabung sebesar 26,1% dan kelompok infertile sekunder sebesar 30,4%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel jenis infertil memiliki *p-value* 0,703 ($>0,05$) artinya secara statistik variabel jenis infertil tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel infertile primer terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 0,81 artinya infertil primer memiliki peluang 0,81 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok infertile sekunder.

Pada proporsi faktor penyebab atau indikasi infertilitas menunjukkan bahwa proporsi kelompok yang tidak memiliki faktor penyebab infertilitas dan berhasil bayi tabung sebesar 53,3% dan kelompok yang memiliki faktor penyebab infertilitas sebesar 20,4%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel faktor penyebab infertilitas memiliki *p-value* 0,020 ($<0,05$) artinya secara statistik variabel faktor penyebab infertilitas memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel faktor penyebab infertilitas terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 4,47 artinya

kelompok yang tidak memiliki faktor penyebab infertilitas memiliki peluang 4,47 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok yang memiliki faktor penyebab infertilitas.

Pada proporsi suami yang merokok menunjukkan bahwa proporsi kelompok yang tidak merokok dan berhasil bayi tabung sebesar 42,9% dan kelompok yang merokok sebesar 17,1%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel merokok memiliki *p-value* 0,019 ($<0,05$) artinya secara statistik variabel merokok memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel merokok terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 3,64 artinya kelompok yang tidak merokok memiliki peluang 3,64 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok yang merokok.

Pada proporsi suami yang mengkonsumsi alkohol menunjukkan bahwa proporsi kelompok dari proporsi kelompok yang tidak mengkonsumsi alkohol dan berhasil bayi tabung sebesar 40% dan kelompok yang merokok sebesar 14,7%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel konsumsi alkohol memiliki *p-value* 0,019 ($<0,05$) artinya secara statistik variabel konsumsi alkohol memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel konsumsi alkohol terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 3,87 artinya kelompok yang tidak mengkonsumsi alkohol memiliki peluang 3,87 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok yang mengkonsumsi alkohol.

Jadi berdasarkan analisis hubungan antara faktor-faktor yang dapat meningkatkan keberhasilan program bayi tabung pada pasangan usia subur di

Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar Adapun faktor-faktor yang memiliki hubungan adalah faktor penyebab infertil, kebiasaan merokok dan mengkonsumsi alkohol, sedangkan faktor yang tidak memiliki hubungan adalah umur istri dan jenis infertilitas.

B. Pembahasan

Hasil penelitian analitik yang melibatkan 69 pasangan usia subur didapatkan data sebagian besar responden yang mengikuti program bayi tabung berada pada rentang usia istri 20-35 tahun untuk responden istri yaitu sebanyak 42 responden (60,9%) dan usia >35 tahun yaitu sebanyak 27 responden (39,1%). Dilihat dari segi jenis *infertilitas* sebagian besar adalah *infertil primer*, yaitu sebanyak 46 responden (66,7%) dan dari segi faktor penyebab atau indikasi program bayi tabung sebagian besar responden yang ada faktor penyebab baik dari istri ataupun suami yaitu 54 responden (78,3%), dari segi responden yang tidak merokok yaitu 50 Responden (72,5%), dari segi responden yang tidak mengkonsumsi alkohol yaitu 35 Responden (50,7%) dan lingkak keberhasilan program bayi tabung yang diikuti oleh PUS sebagian besar responden tidak hamil, yaitu sebanyak 50 responden (72,5%).

1. Umur istri yang mengikuti program bayi tabung

Hasil analisa data penelitian menunjukkan, total sampel yang melakukan program bayi tabung di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah didominasi oleh umur istri yang berusia 20-35 tahun sebanyak 42 orang (60,9%). Proporsi kelompok umur 20-35 tahun yang berhasil bayi tabung lebih besar dibandingkan dengan kemompok umur >35 tahun. Ini

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dhyani dkk., (2020), pasangan yang melakukan program bayi tabung lebih didominasi oleh umur istri yang berusia kurang dari 35 tahun sebanyak 27 orang (69,2%). Ada beberapa faktor yang mendukung keberhasilan prosedur IVF (bayi tabung), salah satu faktor utama yang berpengaruh adalah usia wanita itu sendiri. Usia optimal dari wanita yang biasanya mendukung keberhasilan proses ini sekitar 23-39 tahun, dengan proporsi tertinggi adalah di bawah usia 35 tahun. Namun, tingkat keberhasilan bayi tabung tidak hanya bergantung pada faktor usia, tetapi juga faktor-faktor seperti penyebab *infertilitas* dan faktor gaya hidup (Muslimah, 2020).

Penelitian Spanderfer et al menemukan bahwa setelah usia 35 tahun, tingkat implantasi menurun 2,77% per tahun. Penelitian lain yang dilakukan oleh Van kooij et al menunjukkan bahwa terjadi penurunan tingkat implantasi sebesar 20% setelah usia 37 tahun. Kemampuan reproduksi wanita menurun drastis setelah usia 35 tahun. Hal ini dikarenakan cadangan sel telur semakin sedikit. Fase reproduksi wanita adalah masa sistem reproduksi wanita berjalan optimal, sehingga mampu untuk hamil. Pada fase reproduksi, wanita memiliki 400 sel telur. Semenjak wanita mengalami *menarche* sampai *menopause*, wanita mengalami menstruasi secara periodik yaitu pelepasan satu sel telur. Jadi wanita dapat mengalami menstruasi sampai sekitar 400 kali. Pada umur 35 tahun simpanan sel telur menipis dan mulai terjadi perubahan keseimbangan hormon, sehingga kesempatan wanita untuk hamil menurun drastis. Kualitas sel telur yang dihasilkan menurun yang menyebabkan tingkat keguguran meningkat. Pemeriksaan cadangan sel telur dapat dilakukan

dengan pemeriksaan darah atau USG (*Ultrasonografi*) saat menstruasi (Anggraini, N., Vika, 2018).

Usia merupakan salah satu faktor resiko *infertilitas*. Pada pria dengan bertambahnya usia juga menyebabkan penurunan kesuburan. Meskipun pria terus menerus memproduksi sperma sepanjang hidupnya, akan tetapi morfologi sperma akan mulai menurun (Prawirohardjo dalam Saraswati, 2015). Peningkatan usia menyebabkan penurunan jumlah dari *tubulus seminiferus*. Pria berusia 20-30 tahun, 90% dari *tubulus seminiferus* mengandung *spermatid*, sedangkan pria berusia 40-50 tahun memiliki 50% *spermatid* dalam *tubulus seminiferus*. Hanya 10% dari *tubulus seminiferus* dari pria berusia > 80 tahun mengandung *spermatid* (Ridhoila., 2017).

2. Jenis Infertil pada PUS yang mengikuti program bayi tabung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis *infertilitas* PUS di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar lebih banyak didapatkan dengan *infertil primer* sebanyak 46 orang (66,7%) sedangkan *infertil sekunder* hanya 23 orang (33,3%). *Infertil primer* merupakan keadaan wanita yang telah menikah dan belum pernah mengalami kehamilan meskipun telah melakukan hubungan seksual secara teratur tanpa perlindungan alat kontrasepsi dalam selang waktu kurang lebih 12 bulan. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Najakhatus Sa'adah, Windhu Purnomo (2017) didapatkan data responden yang mengikuti program bayi tabung dengan jenis infertile Primer 62 responden (77,1%) dan infertile sekunder 21 responden (22,9%). Dari data penelitian ini menunjukkan pasangan infertil primer lebih banyak yang mengikuti program bayi tabung kemungkinan dipengaruhi oleh kesadaran, pengetahuan dan infertilitas dapat mempengaruhi pasangan secara fisik dan emosional sehingga

pasangan yang belum pernah hamil memiliki keinginan yang lebih besar untuk mencoba mengikuti program bayi tabung (Sa'adah dan Purnomo, 2017). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Melani (2022) didapatkan data dengan infertil primer sebanyak 51 orang (80,9%) sedangkan infertil sekunder hanya 12 orang (19,1%) (Dewi, 2022).

Infertil sekunder merupakan keadaan wanita yang telah menikah dan melakukan hubungan seksual secara teratur tanpa perlindungan alat kontrasepsi namun tidak terdapat kehamilan setelah berusaha dalam waktu satu tahun atau lebih, akan tetapi perbedaannya dengan *infertil primer* kondisi *infertil sekunder* seorang wanita yang sebelumnya pernah hamil.

3. Faktor Penyebab Infertilitas atau indikasi pada PUS yang mengikuti program bayi tabung

Hasil penelitian adanya faktor penyebab atau indikasi infertilitas pada PUS yang mengikuti program bayi tabung di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar lebih banyak sebanyak 54 responden (78,3%) baik dari faktor suami maupun faktor istri sedangkan PUS yang tidak ada faktor penyebab atau indikasi ada 15 responden (21,7%). Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dhyani dkk., (2020) menunjukkan bahwa berdasarkan faktor penyebab didominasi oleh responden yang memiliki faktor penyebab atau indikasi baik dari suami, dari istri ataupun multifactorial (suami dan istri). Muslimah, (2020) menyebutkan bahwa penyebab *infertil* dibedakan menjadi faktor suami dan faktor istri. Faktor suami yang dapat ditemukan seperti kelainan anatomi misalnya *hypo epispadia* (kelainan letak lubang kencing), *micropenis* (penis sangat kecil), gangguan fungsi misalnya *disfungsi ereksi berat* (impotensi),

dan gangguan *spermatogenesis* misalnya *oligo/terato/asthenozoospermia* (kelainan jumlah, bentuk dan gerak sperma).

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan adanya hubungan antara faktor penyebab atau indikasi infertilitas pada PUS yang mengikuti program bayi tabung dengan tingkat keberhasilan bayi tabung yang dilakukan di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar hal ini ditunjukkan dari proporsi kelompok yang tidak memiliki faktor penyebab infertilitas dan berhasil bayi tabung sebesar 53,3% dan kelompok yang memiliki faktor penyebab infertilitas sebesar 20,4%. Hal ini menandakan adanya kesesuaian teori dengan hasil penelitian yang dilakukan.

4. Merokok

Hasil penelitian menunjukkan pada PUS yang mengikuti program bayi tabung di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar yang merokok lebih banyak yaitu 41 responden (59,4%) dibandingkan dengan yang tidak merokok sebanyak 28 responden (40,6%). Merokok dapat mengganggu kesuburan. Pengaruhnya tergantung pada jumlah rokok yang dihisap setiap hari, kerusakan tergantung pada lamanya durasi terpapar asap rokok, jadi semakin lama merokok maka akumulasi mutasi akan semakin besar dan makin besar potensi dampaknya pada sel sperma. Ini disebabkan zat *nikotin* yang ada dalam tembakau dapat mempengaruhi kadar hormon dalam tubuh. Merokok dapat berdampak negatif pada wanita karena dapat memengaruhi kadar hormon luteal, kontraktilitas tuba falopi, interaksi sperma-ovum, dan transportasi oosit. Metabolit asap rokok dapat ditemukan pada wanita yang pasangannya merokok, di mana metabolit ini

memengaruhi perkembangan folikel ovarium serta saluran tuba, yang berkontribusi terhadap kehamilan ektopik (Joelsson, 2018).

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sa'adah & Purnomo (2017) menyatakan bahwa tentang efek merokok terhadap timbulnya *seminal oxidative* stres pada pria yang mengalami infertil berhasil membuktikan bahwa merokok memiliki efek yang merugikan terhadap kualitas sperma, terutama konsentrasi sperma, motilitas, dan morfologi (Sa'adah dan Purnomo, 2017). Sehingga adanya kesesuaian hasil penelitian yang didapat dengan teori yang ada yaitu adanya hubungan antara responden yang merokok terhadap Tingkat keberhasilan bayi tabung, hal ini ditunjukkan dari proporsi kelompok yang tidak merokok dan berhasil bayi tabung sebesar 42,9% dan kelompok yang merokok sebesar 17,1%.

5. Konsumsi Alkohol

Hasil penelitian menunjukkan pada PUS yang mengikuti program bayi tabung di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar yang tidak mengkonsumsi alkohol lebih banyak yaitu 35 responden (50,7%) dibandingkan dengan yang mengkonsumsi alkohol sebanyak 34 responden (49,3%). Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Sa'adah & Purnomo (2017) menyatakan bahwa etanol yang terdapat dalam minuman keras dapat menurunkan frekuensi gerakan flagel sehingga motilitas spermatozoa akan menurun. Hal ini diduga karena meningkatnya reaksi etanol di dalam tubuh mengakibatkan terjadinya kerusakan sel, sehingga produksi ATP sebagai bahan energi mitokondria rendah. Reaksi etanol dalam tubuh yang tinggi menimbulkan terbentuknya peroksida lipid pada membrane spermatozoa dapat menyebabkan

kerusakan membrane spermatozoa. Peroksida lipid tersebut berasal dari reaksi asam lemak tak jenuh dengan etanol yang banyak terdapat pada membran spermatozoa. Kerusakan sel spermatozoa dapat terjadi karena enzim pertahanan terhadap reaksi etanol dalam sitoplasma spermatozoa tidak cukup banyak untuk menurunkan reaksi etanol. Mengonsumsi alkohol pada pria menyebabkan penurunan ukuran *testis*, volume sperma serta menurunkan konsentrasi, mortalitas dan struktur normal sperma.

Penelitian lain juga menyatakan gaya hidup jelas berada di bawah kendali individu dan dapat dimodifikasi untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Faktor gaya hidup dapat memengaruhi kesehatan reproduksi baik secara positif maupun negative. Menurut penelitian yang ada, telah diakui bahwa selain kecenderungan genetik, *life style* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan fisik dan mental manusia. Faktor *life style* dan status gizi telah terbukti berhubungan dengan fungsi reproduksi, baik pada periode prakonsepsi dan selama kehamilan maupun kelahiran (Palomba dkk., 2018).

6. Hubungan antara faktor-faktor yang dapat meningkatkan keberhasilan program bayi tabung pada pasangan usia subur di Poliklinik Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar

Dari analisis korelasi untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independent, diperoleh hasil sebagai berikut:

Proporsi kelompok umur 20-35 tahun yang berhasil bayi tabung lebih besar dibandingkan dengan kelompok umur >35 tahun. Hal ini ditunjukkan dari proporsi kelompok umur 20-35 tahun yang berhasil bayi tabung sebesar 31,0% sementara kelompok umur >35 tahun sebesar 22,2%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan

variabel umur istri memiliki p-value 0,428 ($>0,05$) artinya secara statistik variabel umur istri tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel umur istri 20-35 tahun terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 1,57 artinya umur istri 20-35 tahun memiliki peluang 1,57 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok umur istri >35 tahun. Berdasarkan hasil $OR = 1$, menandakan variabel umur istri bukan faktor resiko.

Umur istri didapatkan tidak memiliki hubungan signifikan dengan tingkat keberhasilan bayi tabung karena ada faktor lain lagi yang mempengaruhi, akan tetapi ditinjau dari hasil penelitian didapatkan jumlah keberhasilan bayi tabung lebih banyak pada umur istri 20-35 tahun yaitu 31% dibandingkan pada umur istri lebih dari 35 tahun hanya 22,%, ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sa'adah & Purnomo, (2017) yang menyatakan menginformasikan bahwa kelompok usia responden lebih dari separuh (57,8%) berusia antara 26-35 tahun yang mengikuti program bayi tabung. Sesuai kajian teori menyatakan bahwa wanita dapat mengalami menstruasi sampai sekitar 400 kali selama kehidupannya namun diatas umur 35 tahun, kemampuan reproduksi wanita menurun drastis. Simpanan sel telur mulai berkurang pada umur 35 tahun dikarenakan mulai terjadi ketidakseimbangan hormon sehingga kesempatan wanita untuk bisa hamil menurun drastis dan kualitas sel telur yang dihasilkan pun menurun. Hal ini mengakibatkan tingkat keguguran meningkat, pada kisaran umur 45 tahun sel telur sudah tidak memproduksi sehingga tidak terjadi menstruasi lagi sehingga mengurangi kesempatan untuk hamil (Nurmala, 2021). Dengan kemajuan teknologi juga mempengaruhi pola pikir pasangan infertil, seperti telah banyak pasangan infertil

yang mengikuti program bayi tabung pada masa subur yaitu usia wanita kurang dari 35 tahun tanpa menunggu lebih lama lagi dengan program kehamilan secara alami karena mengetahui bahwa peluang untuk berhasil hamil pada program bayi tabung lebih besar dibandingkan dengan mengikuti program bayi tabung pada usia wanita lebih dari 35 tahun yang dikarenakan mulai terjadi penurunan kemampuan reproduksi, ketidakseimbangan hormon, dan simpanan sel telur yang mulai berkurang.

Proporsi kelompok jenis infertile primer yang berhasil bayi tabung lebih sedikit dibandingkan proporsi pada kelompok infertile sekunder. Hal ini ditunjukkan dari proporsi kelompok infertile sekunder yang berhasil bayi tabung sebesar 26,1% dan kelompok infertile sekunder sebesar 30,4%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel jenis infertil memiliki p-value 0,703 ($>0,05$) artinya secara statistik variabel jenis infertil tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel infertile primer terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 0,81 artinya infertil primer memiliki peluang 0,81 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok infertile sekunder. Berdasarkan hasil $OR < 1$ menandakan variabel infertile primer merupakan faktor protektif.

Jenis infertilitas yang lebih banyak dialami oleh sampel yaitu infertilitas primer, sama dengan yang dipaparkan dalam hasil penelitian dipaparkan dalam hasil penelitian oleh Dhyani dkk., (2020) dimana infertile primer lebih banyak dialami oleh pasangan infertile yang mengikuti program bayi tabung, dan memiliki kesamaan hasil penelitian bahwa hubungan jenis infertilitas dengan tingkat keberhasilan bayi tabung tidak signifikan yaitu sampel dengan infertile primer

memiliki tingkat keberhasilan sebesar 24%, lebih rendah apabila dibandingkan dengan sampel yang memiliki infertile sekunder yaitu 42,9%.

Kelompok yang tidak memiliki faktor penyebab infertilitas dan berhasil bayi tabung memiliki proporsi yang lebih besar dibandingkan proporsi pada kelompok yang memiliki faktor penyebab infertilitas. Hal ini ditunjukkan dari proporsi kelompok yang tidak memiliki faktor penyebab infertilitas dan berhasil bayi tabung sebesar 53,3% dan kelompok yang memiliki faktor penyebab infertilitas sebesar 20,4%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel faktor penyebab infertilitas memiliki *p-value* 0,020 ($<0,05$) artinya secara statistik variabel faktor penyebab infertilitas memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel faktor penyebab infertilitas terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 4,47 artinya kelompok yang tidak memiliki faktor penyebab infertilitas memiliki peluang 4,47 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok yang memiliki faktor penyebab infertilitas. Berdasarkan hasil $OR > 1$ sehingga variabel adanya faktor penyebab merupakan faktor resiko.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dhyani dkk., (2020) menunjukkan bahwa berdasarkan adanya faktor penyebab baik dari faktor suami atau istri memiliki persentase keberhasilan bayi tabung yang lebih rendah dibandingkan dengan pasangan infertil yang tidak memiliki faktor penyebab. Prawirohardjo (2011) menyebutkan bahwa penyebab *infertil* dibedakan menjadi faktor suami dan faktor istri. Faktor suami yang dapat ditemukan seperti kelainan anatomi misalnya *hypo epispadia* (kelainan letak lubang kencing), *micropenis* (penis sangat kecil), gangguan fungsi misalnya *disfungsi ereksi berat* (impotensi),

dan gangguan *spermatogenesis* misalnya *oligo/terato/asthenozoospermia* (kelainan jumlah, bentuk dan gerak sperma). Masalah pada istri juga dapat menjadi penyebab *infertilitas* seperti faktor *vagina* misalnya *vaginitis* (radang/infeksi *vagina*), faktor *uterus* misalnya *mioma*, kelainan bentuk posisi *uterus*, faktor *cerviks* misalnya *polip cerviks*, *tuba fallopi* (saluran telur) misalnya penyumbatan, penyempitan, perlengketan saluran telur (bisa karena infeksi atau kelainan bawaan) dan faktor *ovarium* (indung telur) misalnya tumor, *kista*, gangguan *ovulasi*. Faktor penyebab *infertilitas* pada perempuan yang paling tinggi adalah kelainan pada *tuba falopii* yaitu *tuba non paten*. Sedangkan penyebab *infertilitas* paling tinggi pada laki-laki yaitu kelainan pada sperma *Oligo Astheno Teratozoospermia* (Dewi dkk, 2019). Dari hasil penelitian ini menunjukkan adanya kesesuaian antara hasil penelitian dan landasan teori yang ada tentang adanya hubungan yang signifikan antara faktor penyebab atau indikasi terhadap tingkat keberhasilan program bayi tabung.

Kelompok yang tidak merokok dan berhasil bayi tabung memiliki proporsi yang lebih besar dibandingkan proporsi pada kelompok yang merokok. Hal ini ditunjukkan dari proporsi kelompok yang tidak merokok dan berhasil bayi tabung sebesar 42,9% dan kelompok yang merokok sebesar 17,1%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel merokok memiliki p-value 0,019 ($<0,05$) artinya secara statistik variabel merokok memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel merokok terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 3,64 artinya kelompok yang tidak merokok memiliki peluang 3,64 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok yang merokok. Berdasarkan hasil $OR > 1$ sehingga variabel proporsi yang tidak memiliki kebiasaan merokok pada suami merupakan

faktor resiko. Hal ini menandakan adanya kesesuaian teori dengan hasil penelitian yang dilakukan, kebiasaan merokok merupakan salah satu gaya hidup yang akan semakin menambah radikal bebas dalam tubuh sehingga lebih rentan mengalami infertilitas. Mitokondria dan plasma merupakan tempat produksi radikal bebas dalam tubuh. Proses produksi ini melibatkan enzim kreatinin kinase dan diaphorase. Radikal bebas menyebabkan kerusakan DNA dan akhirnya apoptosis sel sperma (Sa'adah & Purnomo, 2017)

Kelompok yang tidak mengkonsumsi alkohol dan berhasil bayi tabung memiliki proporsi yang lebih besar dibandingkan proporsi pada kelompok yang mengkonsumsi alkohol. Hal ini ditunjukkan dari proporsi kelompok yang tidak mengkonsumsi alkohol dan berhasil bayi tabung sebesar 40% dan kelompok yang merokok sebesar 14,7%. Hasil analisis selanjutnya menunjukkan variabel konsumsi alkohol memiliki p-value 0,019 ($<0,05$) artinya secara statistik variabel konsumsi alkohol memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan bayi tabung. Kuat hubungan variabel konsumsi alkohol terhadap keberhasilan bayi tabung diukur berdasarkan nilai OR yaitu 3,87 artinya kelompok yang tidak mengkonsumsi alkohol memiliki peluang 3,87 kali lebih besar untuk berhasil bayi tabung dibandingkan dengan kelompok yang mengkonsumsi alkohol. Berdasarkan hasil $OR > 1$ sehingga variabel proporsi yang tidak mengkonsumsi alkohol pada suami merupakan faktor resiko. Penelitian ini didukung pula oleh penelitian Nayeri, et al., (2022) yang berjudul *A Review of The Effects of Lifestyle and Nutrition on Infertility in Couples*, di mana hasil penelitian literatur ini menemukan bahwa dari 16 penelitian yang diteliti, lebih dari 76% menunjukkan bahwa *life style* memiliki efek pada infertilitas. Penelitian ini didukung dengan hasil penelitian diantara

banyaknya gaya hidup yang diteliti secara multivariat, didapatkan hasil bahwa variabel riwayat alkohol merupakan variabel yang paling dominan yang memengaruhi kejadian infertilitas dengan nilai OR 81,441, yang mana ini berarti orang dengan riwayat konsumsi alkohol memiliki kemungkinan 81,441 kali lebih besar terdampak infertilitas dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi alkohol atau memiliki riwayat konsumsi alkohol (Pramesemara dan Negara, 2024).

C. Kelemahan Penelitian

Kelemahan pada penelitian ini adalah metode penelitian yang bersifat potong lintang (*crossectional*) sehingga tidak dapat menilai hubungan secara spesifik dan terbatas hanya mengandalkan data sekunder yang sumber datanya berasal dari data-data yang tercatat pada register dan rekam medik di Poliklinik Bayi Tabung Graha Tunjung RSUP Prof. Dr.I.G.N.G. Ngoerah Denpasar. Pengkajian data secara spesifik dan mendalam tidak dapat kita lakukan karena tidak ada perlakuan langsung kepada responden seperti pada variabel kebiasaan merokok pada suami tidak dapat kita klasifikasi apakah responden termasuk perokok aktif atau pasif, perokok berat, sedang atau ringan dan begitu pula pada responden yang mengkonsumsi alkohol pada suami kita tidak mendapatkan data yang lengkap, jenis alkohol, frekwensi minum alkohol dan jumlah alkohol yang dikonsumsi. Penelitian ini memiliki batasan lokasi pengambilan sampel hanya di satu tempat juga mempengaruhi hasil penelitian yaitu pada jumlah sampel meskipun telah dilakukan *total sampling*.