



Tingkat Kecemasan, Stres, dan Depresi pada Wanita yang Menjalani Program In Vitro Fertilization (IVF)

Erna Yovi Kurniawati^{1*}, Arsita Rahma Devaisnaini²

¹Universitas Alma Ata, Indonesia

²Medico Insight Initiative, Indonesia

*Penulis korespondensi: yovi.raharjanto@gmail.com¹

Abstract. *This study aims to describe the level of anxiety, stress, and depression in women undergoing In Vitro Fertilization (IVF) program and to see the distribution of psychological disorders based on sociodemographic characteristics and the stage of IVF program undertaken. The design of this study was descriptive quantitative with purposive sampling technique on 28 women who were undergoing IVF cycles in infertility clinics in Yogyakarta Special Region. Data were collected online through a questionnaire containing Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), Perceived Stress Scale (PSS), and Beck Depression Inventory-II (BDI-II) instruments. Descriptive analysis showed that most respondents experienced moderate anxiety (42%), mild stress (38%), and mild depression (36%). The analysis also showed that sociodemographic characteristics, such as age older than 35 years, non-working employment status, and low education, had a higher tendency towards psychological disorders. In addition, certain phases of IVF, such as the waiting phase after embryo transfer, appeared to be associated with increased levels of anxiety and stress. This study emphasizes the importance of more intensive psychological support, especially for women who are in the more stressful stages of IVF, as well as for those with sociodemographic risk factors that increase their vulnerability to psychological disorders.*

Keywords: *IVF Anxiety; Mild Depression; Psychological Stress; Psychological Support; Sociodemographic Characteristics*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kecemasan, stres, dan depresi pada wanita yang menjalani program In Vitro Fertilization (IVF) dan untuk melihat distribusi gangguan psikologis berdasarkan karakteristik sosiodemografis serta tahap program IVF yang dijalani. Desain penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel purposive pada 28 wanita yang sedang menjalani siklus IVF di klinik-klinik infertilitas di Daerah Istimewa Yogyakarta. Data dikumpulkan secara daring melalui kuesioner yang memuat instrumen Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), Perceived Stress Scale (PSS), dan Beck Depression Inventory-II (BDI-II). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami kecemasan sedang (42%), stres ringan (38%), dan depresi ringan (36%). Analisis juga menunjukkan bahwa karakteristik sosiodemografis, seperti usia lebih dari 35 tahun, status pekerjaan tidak bekerja, dan pendidikan rendah, memiliki kecenderungan lebih tinggi terhadap gangguan psikologis. Selain itu, fase IVF tertentu, seperti fase penantian setelah transfer embrio, tampak terkait dengan peningkatan tingkat kecemasan dan stres. Penelitian ini menekankan pentingnya dukungan psikologis yang lebih intensif, terutama bagi wanita yang berada pada tahap IVF yang lebih menegangkan, serta bagi mereka yang memiliki faktor risiko sosiodemografis yang meningkatkan kerentanannya terhadap gangguan psikologis.

Kata kunci: Depresi Ringan; Dukungan Psikologis; Karakteristik Sosiodemografis; Kecemasan IVF; Stres Psikologis

1. LATAR BELAKANG

Infertilitas merupakan isu kesehatan reproduksi yang sangat kompleks, tidak hanya secara biologis, tetapi juga secara psikososial. World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa sekitar 10–15% pasangan usia subur di dunia mengalami infertilitas, dan dalam banyak kasus, wanita menjadi pihak yang paling terdampak secara emosional. (Szkodziak et al., 2020; Vander Borgh & Wyns, 2018) Di masyarakat dengan nilai-nilai patriarkal yang kuat, termasuk di Indonesia, kehadiran anak sering kali dijadikan tolok ukur keberhasilan pernikahan dan pemenuhan kodrat perempuan. Ketika wanita tidak mampu

memenuhi harapan ini, mereka rentan mengalami tekanan sosial, stigma, bahkan marginalisasi dari lingkungan terdekat. Tekanan tersebut memperparah kondisi psikologis wanita infertil, yang dapat berujung pada gangguan kecemasan, stres berkepanjangan, hingga depresi klinis. (Kargol et al., 2021; Szkodziak et al., 2020)

Dalam menghadapi kenyataan tersebut, kemajuan teknologi reproduksi berbantu seperti In Vitro Fertilization (IVF) memberikan harapan baru. IVF merupakan prosedur reproduksi berbantu yang melibatkan proses fertilisasi di luar tubuh (*in vitro*), dan menjadi salah satu metode paling efektif dalam penanganan infertilitas. (Aimagambetova et al., 2020; Pandya, 2024) Meskipun menawarkan peluang kehamilan yang tinggi, proses IVF sangat menuntut secara fisik, finansial, dan terutama mental. Wanita yang menjalani IVF harus melalui serangkaian tahapan medis yang invasif dan penuh ketidakpastian, seperti stimulasi ovarium dengan hormon dosis tinggi, pengambilan ovum melalui prosedur bedah ringan, pembuahan di laboratorium, dan transfer embrio ke dalam rahim. (Rahimi et al., 2021; Zannettoullis et al., 2024) Setiap tahap memiliki potensi stresor tersendiri, mulai dari harapan berlebih, kecemasan akan kegagalan, rasa sakit fisik, serta fluktuasi emosi akibat perubahan hormonal. (Chai et al., 2023; Eng, 2022)

Sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa wanita yang menjalani IVF memiliki tingkat gangguan psikologis yang lebih tinggi dibandingkan wanita infertil yang tidak menjalani IVF, bahkan dibandingkan populasi klinis lainnya. Kecemasan dapat muncul akibat rasa takut terhadap kegagalan siklus, kekhawatiran tentang prosedur medis, atau ketidakpastian terhadap hasil akhir. (Eng, 2022; Wu et al., 2023) Stres muncul akibat tekanan dari diri sendiri, pasangan, keluarga, serta beban finansial yang besar. Sementara itu, depresi sering kali berkembang ketika harapan yang ditanamkan tidak sejalan dengan realitas, terutama jika terjadi kegagalan dalam satu atau beberapa siklus IVF. (Liu et al., 2021; Zannettoullis et al., 2024) Ketiga kondisi ini dapat saling mempengaruhi dan memperburuk satu sama lain, yang pada akhirnya bukan hanya mengganggu kesejahteraan mental, tetapi juga memengaruhi outcome biologis, seperti keberhasilan implantasi embrio. (Chai et al., 2023; Zannettoullis et al., 2024)

Meskipun aspek psikologis dalam proses IVF telah menjadi perhatian di banyak negara maju, integrasi pendekatan psikologis ke dalam layanan fertilitas di negara berkembang seperti Indonesia masih belum optimal. Sebagian besar klinik fertilitas berfokus pada aspek medis, sementara pendekatan psikososial masih dianggap sekunder. (Kargar et al., 2024a) Padahal, dukungan psikologis yang memadai, seperti konseling infertilitas, terapi kognitif-perilaku, dan dukungan kelompok sebaya, terbukti dapat menurunkan gejala kecemasan dan depresi serta meningkatkan ketahanan mental pasien selama IVF. Oleh karena itu, penting untuk

menempatkan kesehatan mental sebagai bagian integral dari proses IVF, bukan hanya sebagai pelengkap.(Abulizi et al., 2023; Mirzaasgari et al., 2022)

Sayangnya, hingga kini, masih terbatas penelitian kuantitatif yang secara spesifik mengukur tingkat kecemasan, stres, dan depresi pada wanita yang sedang menjalani IVF di Indonesia. Padahal, data tersebut sangat penting untuk memberikan gambaran objektif mengenai kondisi psikologis pasien IVF, yang kemudian dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang intervensi berbasis bukti yang lebih sesuai dengan konteks budaya lokal.(Koochaksaraei et al., 2023; Yan et al., 2024) Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan tingkat kecemasan, stres, dan depresi pada wanita yang sedang menjalani program IVF. Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan pendekatan psikologis dalam layanan fertilitas di Indonesia, sekaligus mendorong terciptanya sistem perawatan yang lebih holistik dan manusiawi bagi pasien infertil.

2. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat kecemasan, stres, dan depresi pada wanita yang sedang menjalani program In Vitro Fertilization (IVF). Penelitian ini tidak berfokus pada hubungan sebab-akibat, melainkan menyajikan distribusi data berdasarkan skor psikologis responden, serta karakteristik demografis dan klinis yang relevan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wanita yang sedang menjalani program IVF di beberapa klinik infertilitas di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel penelitian dipilih melalui purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) wanita yang sedang menjalani siklus IVF aktif, (2) berusia antara 20–45 tahun, (3) bersedia memberikan informed consent, dan (4) dapat membaca dan memahami instrumen kuesioner. Adapun kriteria eksklusi meliputi: (1) adanya riwayat gangguan psikiatri berat yang terdiagnosis sebelumnya, (2) penggunaan obat psikotropika selama satu bulan terakhir, dan (3) responden yang tidak menyelesaikan seluruh bagian kuesioner. Berdasarkan proses seleksi ini, diperoleh jumlah sampel sebanyak 28 orang.

Prosedur Penelitian

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara daring. Rekrutmen partisipan dilakukan melalui penyebaran brosur digital yang disebarluaskan di media sosial dan grup komunitas infertilitas. Calon partisipan yang menunjukkan minat diberikan informasi terkait tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian, serta diminta untuk mengisi formulir informed consent secara daring. Setelah menyetujui partisipasi, mereka diberikan tautan menuju kuesioner online yang memuat instrumen psikologis dan formulir data karakteristik pribadi.

Data yang dikumpulkan meliputi informasi demografis dan klinis partisipan, yaitu: usia, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, pendapatan bulanan, jenis infertilitas (primer atau sekunder), lama pernikahan, serta lama menjalani pengobatan infertilitas. Selain itu, partisipan juga diminta untuk menyatakan tahapan program IVF yang sedang dijalani saat pengisian kuesioner, yang dikelompokkan ke dalam enam fase, yaitu: (1) Stimulasi ovarium (Controlled Ovarian Hyperstimulation), (2) Sebelum pengambilan sel telur (Pre-Ovum Pick Up phase), (3) Setelah pengambilan sel telur / proses fertilisasi (Post-OPU/ Fertilization phase), (4) Tahap evaluasi embrio (Embryo assessment phase – apakah terbentuk embrio atau tidak), (5) Sebelum transfer embrio (Pre-Embryo Transfer phase), dan (6) Setelah transfer embrio (Post-Embryo Transfer/ Implantation window), atau dikenal sebagai fase penantian (two-week wait).

Setelah mengisi data karakteristik, partisipan diminta untuk mengisi tiga skala psikologis, yaitu Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) untuk mengukur tingkat kecemasan, Perceived Stress Scale (PSS) untuk menilai persepsi terhadap stres, dan Beck Depression Inventory-II (BDI-II) untuk mengevaluasi tingkat depresi. Seluruh instrumen telah tersedia dalam Bahasa Indonesia dan digunakan dalam bentuk formulir daring (online questionnaire)

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan tiga instrumen psikologis yang telah terstandarisasi dan banyak digunakan dalam kajian gangguan psikologis, yaitu untuk mengukur tingkat kecemasan, stres, dan depresi pada partisipan. Instrumen pertama adalah Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), yang terdiri dari 14 item dan digunakan untuk menilai tingkat kecemasan berdasarkan gejala psikis dan somatik. Setiap item diberi skor antara 0 hingga 4, sehingga total skor berkisar antara 0 hingga 56. Interpretasi hasil dikategorikan ke dalam tiga tingkat: kecemasan ringan (skor ≤ 17), kecemasan sedang (skor 18–24), dan kecemasan berat (skor ≥ 25).

Instrumen kedua adalah Perceived Stress Scale (PSS), yang terdiri dari 10 item untuk mengukur persepsi individu terhadap stres yang dialami selama 30 hari terakhir. Skor diberikan dalam skala Likert 0–4 untuk setiap item, dengan skor total berkisar antara 0 hingga 40.

Kategori tingkat stres dibagi menjadi tiga, yaitu: rendah (skor 0–13), sedang (skor 14–26), dan tinggi (skor 27–40). PSS telah digunakan secara luas dan dinilai valid dalam konteks populasi umum dan klinis.

Instrumen ketiga adalah Beck Depression Inventory-II (BDI-II), yang digunakan untuk mengukur tingkat depresi berdasarkan aspek kognitif, afektif, dan somatik. Skala ini terdiri dari 21 item, masing-masing dengan empat pilihan jawaban yang diberi skor 0 hingga 3, menghasilkan skor total antara 0 hingga 63. Interpretasi skor BDI-II dibagi menjadi empat kategori, yaitu: minimal (skor 0–13), ringan (skor 14–19), sedang (skor 20–28), dan berat (skor 29–63). Ketiga instrumen tersebut merupakan instrument baku yang telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia.

Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan program statistik SPSS. Analisis mencakup distribusi frekuensi, persentase, nilai rata-rata (mean), dan standar deviasi (SD) untuk masing-masing skor kecemasan, stres, dan depresi. Selain itu, dilakukan tabulasi silang untuk menggambarkan distribusi tingkat gangguan psikologis berdasarkan karakteristik responden, seperti tahap IVF, jenis infertilitas, dan lama menikah. Tujuan analisis ini adalah untuk memberikan gambaran empiris mengenai kondisi psikologis wanita selama menjalani IVF, serta melihat pola-pola yang mungkin relevan untuk intervensi lebih lanjut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

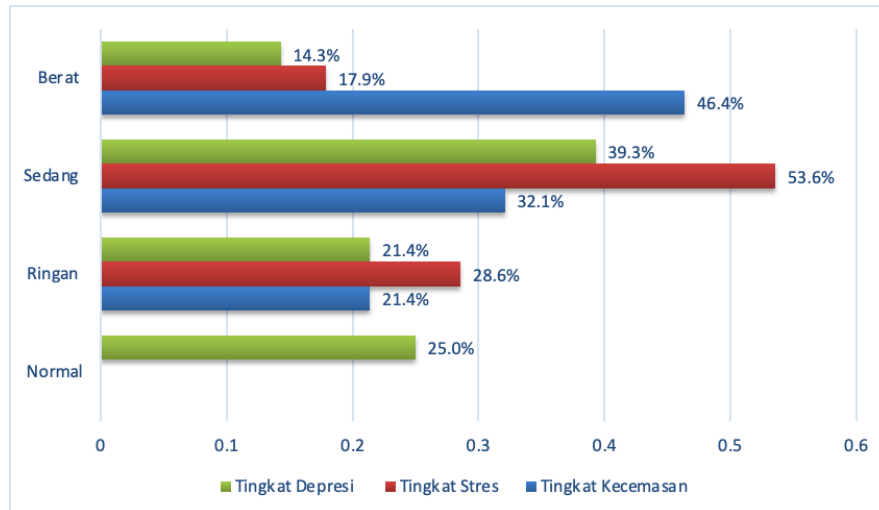
Tabel 1. Karakteristik Responden.

Karakteristik Responden	n	%
Usia		
20-30 tahun	8	28.6%
31-35 tahun	10	35.7%
36-40 tahun	6	21.4%
41-45 tahun	4	14.3%
Tingkat Pendidikan		
SD/SMP	3	10.7%
SMA	7	25.0%
D1/D3/D4	6	21.4%
S1	9	32.1%
S2/S3	3	10.7%
Jenis Pekerjaan		
Pekerja penuh waktu	12	42.9%
Ibu rumah tangga	10	35.7%
Wiraswasta	6	21.4%
Pendapatan Bulanan		
< Rp 3.000.000	10	35.7%
Rp 3.000.000 – Rp 6.000.000	12	42.9%

Karakteristik Responden	n	%
> Rp 6.000.000	6	21.4%
Jenis Infertilitas		
Infertilitas primer	18	64.3%
Infertilitas sekunder	10	35.7%
Lama Pernikahan		
< 5 tahun	7	25.0%
5-10 tahun	12	42.9%
> 10 tahun	9	32.1%
Lama Menjalani Pengobatan Infertilitas		
< 1 tahun	9	32.1%
1-2 tahun	14	50.0%
> 2 tahun	5	17.9%
Tahapan IVF yang Sedang Dijalani		
Stimulasi ovarium	6	21.4%
Sebelum pengambilan sel telur	4	14.3%
Setelah pengambilan sel telur	5	17.9%
Evaluasi embrio	2	7.1%
Sebelum transfer embrio	6	21.4%
Setelah transfer embrio	5	17.9%

Tabel 1 menunjukkan responden dalam penelitian ini didominasi oleh kelompok usia 31–35 tahun (35,7%), diikuti oleh usia 20–30 tahun (28,6%). Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan S1 (32,1%), disusul oleh lulusan SMA (25,0%) dan D1/D3/D4 (21,4%). Jenis pekerjaan yang paling umum adalah pekerja penuh waktu (42,9%), sementara ibu rumah tangga dan wiraswasta masing-masing mencakup 35,7% dan 21,4%. Dari segi pendapatan bulanan, mayoritas responden berada pada rentang Rp 3.000.000 – Rp 6.000.000 (42,9%), dan 35,7% memiliki pendapatan di bawah Rp 3.000.000.

Sebagian besar responden mengalami infertilitas primer (64,3%), dan mayoritas telah menikah selama 5–10 tahun (42,9%). Dalam hal durasi pengobatan infertilitas, setengah dari responden telah menjalani pengobatan selama 1–2 tahun. Tahapan IVF yang sedang dijalani responden bervariasi, dengan yang terbanyak berada pada tahap stimulasi ovarium (21,4%) dan sebelum transfer embrio (21,4%), sementara sisanya tersebar di tahap lain seperti setelah transfer embrio (17,9%), setelah pengambilan sel telur (17,9%), sebelum pengambilan sel telur (14,3%), dan evaluasi embrio (7,1%).



Gambar 1. Grafik Distribusi Tingkat Kecemasan, Stres dan Depresi.

Berdasarkan Gambar 1, sebagian besar responden menunjukkan tingkat kecemasan, stres, dan depresi yang signifikan. Dalam hal kecemasan, hampir setengah dari responden (46,4%) berada pada kategori berat, sementara 32,1% berada pada kategori sedang, menunjukkan bahwa mayoritas mengalami kecemasan yang cukup tinggi hingga moderat. Untuk tingkat stres, lebih dari setengah responden (53,6%) berada pada kategori sedang, dengan 28,6% merasa tidak terlalu stres dan 17,9% mengalami stres yang tinggi. Terkait depresi, 39,3% responden berada pada kategori sedang, menunjukkan adanya gejala depresi yang cukup mempengaruhi kehidupan mereka, meskipun 25% lainnya berada dalam kategori minimal, menunjukkan bahwa mereka tidak mengalami depresi signifikan. Namun, ada juga 14,3% responden yang mengalami depresi berat. Secara keseluruhan, data ini menggambarkan bahwa kecemasan, stres, dan depresi merupakan masalah yang mempengaruhi banyak responden, dengan sebagian besar menunjukkan gejala yang membutuhkan perhatian lebih lanjut untuk meningkatkan kesejahteraan mental mereka.

Tabel 2. Tingkat Kecemasan, Stres dan Depresi Berdasarkan Karakteristik Responden.

Karakteristik Responden	Tingkat Kecemasan (HARS)			Tingkat Stres (PSS)			Tingkat Depresi (BDI-II)			
	Ringan (≤ 17)	Sedang (18–24)	Berat (≥ 25)	Ringan (0–13)	Sedang (14–26)	Tinggi (> 27)	Normal (0–13)	Ringan (14–19)	Sedang (20–28)	Berat (29–63)
Usia				3	4					
20-30 tahun	6 (21.4%)	2 (7.1%)		10 (71%)	4 (29%)	1 (3.57%)	4 (14.2%)	2 (7.14%)	2 (7.14%)	

Karakteristik Responden	Tingkat Kecemasan (HARS)			Tingkat Stres (PSS)			Tingkat Depresi (BDI-II)			
	Ringan (≤ 17)	Sedang (18–24)	Berat (≥ 25)	Rendah (0–13)	Sedang (14–26)	Tinggi (≥ 27)	Normal (0–13)	Ringan (14–19)	Sedang (20–28)	Berat (≥ 29)
31-35 tahun		3 7 (25%)	10 71%	2 7.1 4%	6 21 43%	2 7.14	1 3.57	4 14.2 9%	5 17.86	
36-40 tahun		4 (14.29%)	2 29%	3 7.1 4%	3 10 71%	1 3.57	2 7.14		4 14.29	
41-45 tahun		6 (21.43%)	1 7%	2 7.1 4%	1 3.57	1 3.57				4 14.29%
Tingkat Pendidikan										
SD/SMP	2 (7.14%)		1 3.5 7%	1 3.5 7%	2 7.1 4%		1 3.57	2 7.14		
SMA		3 (10.71%)	4 29%	2 7.1 4%	3 10 71%	2 7.14	3 10.71%	2 7.14	2 7.14	
D1/D3/D4		4 (14.29%)	2 29%	2 7.1 4%	3 10 71%	1 3.57	2 7.14		4 14.29	
S1	3 (10.71%)	2 29%	2 7.1 4%	2 7.1 4%	6 21 43%	1 3.57	1 3.57	2 7.14	5 17.86	1 3.57
S2/S3	1 (3.57%)		2 7.1 4%	1 3.5 7%	1 3.5 7%	1 3.57				3 10.71%
Jenis Pekerjaan										
Pekerja penuh waktu		5 (17.86%)	7 25%	1 3.5 7%	8 28 57%	3 10.71	1 3.57		7 25%	4 14.29%
Ibu rumah tangga	3 (10.71%)	2 7.1 4%	17 86%	14 29%	21 43%		6 21.43%	3 10.71%	1 3.57	

Karakteristik Responden	Tingkat Kecemasan (HARS)			Tingkat Stres (PSS)			Tingkat Depresi (BDI-II)			
	Ringan	Sedang	Berat	Rendah	Sedang	Tinggi	Normal	Ringan	Sedang	Berat
	(≤17)	(18–24)	(≥25)	(0–13)	(14–26)	(27–40)	(0–13)	(14–19)	(20–28)	(29–63)
Wiraswasta	3 (10.7 1%)	2 (7.1 4%)	1 (3.5 7%)	3 (10. 71%)	1 (3.5 7%)	2 (7.14 %)		3 (10.7 1%)	3 (10.71 %)	
Pendapatan Bulanan		3 (10. 71%)	7 (25 %)	2 (7.1 4%)	8 (28. 57%)			10 (35.71 %)		
< Rp 3.000.000		5 (17. 86%)	5 (17. 86%)	3 (10. 71%)	5 (17. 86%)	4 (14.29 %)	4 (14.2 9%)	3 (10.7 1%)	1 (3.57 %)	4 (14.2 9%)
Rp 3.000.000 – 6.000.000	2 (7.14 %)			3 (10. 71%)	2 (7.1 4%)	1 (3.57 %)	3 (10.7 1%)	3 (10.7 1%)		
> Rp 6.000.000	4 (14.2 9%)	1 (3.5 7%)	1 (3.5 7%)	3 (10. 71%)	2 (7.1 4%)	1 (3.57 %)	3 (10.7 1%)	3 (10.7 1%)		
Jenis Infertilitas		9 (32. 14%)	9 (32. 14%)	4 (14. 29%)	10 (35. 71%)	4 (14.29 %)		6 (21.4 3%)	8 (28.57 %)	4 (14.2 9%)
Infertilitas primer			4 (14. 29%)	4 (14. 29%)	5 (17. 86%)	1 (3.57 %)	7 (25%)		3 (10.71 %)	
Infertilitas sekunder	6 (21.4 3%)									
Lama Pernikahan		3 (10. 71%)		2 (7.1 4%)	5 (17. 86%)		7 (25%)			
< 5 tahun	4 (14.2 9%)		10 (35. 71%)	3 (10. 71%)	8 (28. 57%)	1 (3.57 %)		6 (21.4 3%)	6 (21.43 %)	
5-10 tahun	2 (7.14 %)			3 (10. 71%)	2 (7.1 4%)	4 (14.29 %)				
> 10 tahun		6 (21. 43%)	3 (10. 71%)	3 (10. 71%)					5 (17.86 %)	4 (14.2 9%)

Karakteristik Responden	Tingkat Kecemasan (HARS)			Tingkat Stres (PSS)			Tingkat Depresi (BDI-II)			
	Ringan (≤17)	Sedang (18–24)	Berat (≥25)	Rendah (0–13)	Sedang (14–26)	Tinggi (27–40)	Normal (0–13)	Ringan (14–19)	Sedang (20–28)	Berat (29–63)
Lama Menjalani Pengobatan Infertilitas										
< 1 tahun	1 (3.57%)	4 (14.29%)	4 (14.29%)	3 (10.71%)	6 (21.43%)		7 (25%)		2 (7.14%)	
1-2 tahun	2 (7.14%)	5 (17.86%)	7 (25%)	5 (17.86%)	8 (28.57%)	1 (3.57%)		5 (17.86%)	9 (32.14%)	
> 2 tahun	3 (10.71%)		2 (7.14%)		1 (3.57%)	4 (14.29%)		1 (3.57%)		4 (14.29%)
Tahapan IVF yang Sedang Dijalani										
Stimulasi ovarium	4 (14.29%)	1 (3.57%)	1 (3.57%)	2 (7.14%)	4 (14.29%)		3 (10.71%)	3 (10.71%)		
Sebelum pengambilan sel telur		2 (7.14%)	2 (7.14%)	1 (3.57%)	2 (7.14%)	1 (3.57%)	1 (3.57%)		3 (10.71%)	
Setelah pengambilan sel telur		3 (10.71%)	2 (7.14%)	3 (10.71%)	2 (7.14%)			3 (10.71%)	2 (7.14%)	
Evaluasi embrio	2 (7.14%)					2 (7.14%)	2 (7.14%)			
Sebelum transfer embrio		2 (7.14%)	4 (14.29%)	2 (7.14%)	4 (14.29%)				6 (21.43%)	
Setelah transfer embrio		1 (3.57%)	4 (14.29%)		3 (10.71%)	2 (7.14%)			1 (3.57%)	4 (14.29%)

Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan adanya variasi yang cukup signifikan dalam tingkat kecemasan, stres, dan depresi berdasarkan karakteristik sosiodemografis responden. Temuan ini memberikan gambaran penting mengenai bagaimana faktor-faktor seperti usia, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, jenis infertilitas, durasi

pernikahan, lamanya menjalani pengobatan, dan tahapan IVF berkontribusi terhadap kondisi psikologis perempuan yang menjalani program fertilisasi in vitro (IVF). (Fernandez-Ferrera et al., 2022; Kargar et al., 2024b) Responden berusia 31–35 tahun dan 36–40 tahun menunjukkan proporsi tertinggi pada kategori kecemasan sedang hingga berat, stres sedang, serta depresi sedang hingga berat. Hal ini dapat dijelaskan melalui tekanan biologis dan sosial yang meningkat seiring bertambahnya usia, terutama berkaitan dengan penurunan fertilitas dan tekanan dari lingkungan sosial untuk segera memiliki keturunan. Perempuan di rentang usia ini sering berada dalam fase karier aktif, yang menambah beban psikologis ketika harus menjalani prosedur medis yang intensif seperti IVF. (Guštin et al., 2023; Kargar et al., 2024b)

Perempuan dengan tingkat pendidikan S1 dan D1/D3/D4 tampak dominan dalam kategori kecemasan dan depresi sedang hingga berat. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya berkorelasi dengan peningkatan kesadaran akan komplikasi medis dan ketidakpastian IVF, sehingga dapat meningkatkan tingkat stres dan kecemasan. Namun, mereka juga mungkin memiliki akses informasi lebih luas, yang bila tidak dibarengi dengan dukungan emosional yang memadai, dapat memperparah beban mental. (Kargar et al., 2024b; Rahimi et al., 2021) Pekerja penuh waktu menunjukkan proporsi kecemasan dan depresi berat yang cukup tinggi. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh konflik antara tanggung jawab pekerjaan dan kebutuhan menjalani terapi kesuburan yang memerlukan waktu dan komitmen emosional. Sebaliknya, ibu rumah tangga menunjukkan lebih banyak pada kategori kecemasan ringan, namun tetap memiliki risiko depresi ringan hingga sedang, yang bisa dikaitkan dengan isolasi sosial dan tekanan domestik. (Bapayeva et al., 2021; Fernandez-Ferrera et al., 2022)

Pendapatan < Rp 3.000.000 didominasi oleh kategori kecemasan dan depresi berat. Biaya tinggi program IVF bisa menjadi beban besar bagi perempuan dengan penghasilan rendah, memperburuk ketidakstabilan emosional mereka. Sementara itu, mereka dengan pendapatan lebih tinggi cenderung berada di kategori kecemasan dan depresi yang lebih ringan, yang mungkin disebabkan oleh akses yang lebih baik terhadap fasilitas kesehatan, dukungan profesional, dan sumber daya koping lainnya. (Kargar et al., 2024b; Margan et al., 2022) Perempuan dengan infertilitas primer menunjukkan tingkat kecemasan, stres, dan depresi yang lebih tinggi dibandingkan yang mengalami infertilitas sekunder. Hal ini mungkin disebabkan oleh tekanan sosial dan kultural yang lebih besar terhadap perempuan yang belum pernah memiliki anak sama sekali. Infertilitas primer sering kali dikaitkan dengan rasa gagal sebagai perempuan, yang memperburuk self-esteem dan memicu gangguan psikologis. (Makiatus Syarifah et al., 2025; Mohamed et al., 2024)

Responden dengan lama pernikahan 5-10 tahun menunjukkan tingkat kecemasan dan depresi berat tertinggi. Periode ini adalah masa kritis di mana harapan terhadap keberhasilan memiliki anak mulai menipis, sementara tekanan dari pasangan, keluarga besar, dan masyarakat meningkat. Ketegangan relasi dalam rumah tangga akibat ketidakberhasilan memiliki anak juga dapat meningkatkan risiko stres dan gangguan mood. (Domar, 2023; Wan et al., n.d.) Lama pengobatan infertilitas ≥ 1 tahun, khususnya pada kelompok 1–2 tahun, memperlihatkan tingkat kecemasan dan depresi berat yang cukup dominan. (Tapilskaya et al., 2021) Proses pengobatan yang panjang, tidak pasti, dan penuh harapan yang sering kali tidak terpenuhi menyebabkan kelelahan emosional, menurunnya harapan, serta ketidakstabilan psikologis. (Jing et al., 2021) Tahapan IVF yang lebih lanjut, seperti setelah transfer embrio, menunjukkan peningkatan kecemasan dan depresi. Fase ini sangat kritis karena melibatkan harapan tinggi dan ketidakpastian hasil. (Zanettoullis et al., 2024) Stimulasi ovarium, sebagai tahapan awal, justru diisi oleh lebih banyak responden dengan kecemasan ringan. Artinya, semakin mendekati hasil akhir, semakin besar tekanan psikologis yang dirasakan. (Guštin et al., 2023; Opene & Parker, 2023)

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa kecemasan, stres, dan depresi yang dialami oleh perempuan yang menjalani program IVF dapat memiliki dampak signifikan terhadap kesejahteraan emosional dan psikologis mereka. Kondisi psikologis yang tidak terkelola dengan baik selama IVF dapat memperburuk kualitas hidup, mengganggu keseimbangan mental, dan berpotensi mempengaruhi hasil dari prosedur medis itu sendiri. (Capotosto et al., 2023; Kim et al., 2021a; Opene & Parker, 2023) Kecemasan berlebih dapat mengganggu fokus dan keterlibatan pasien dalam proses medis, sementara tingkat stres yang tinggi dapat menurunkan respons tubuh terhadap pengobatan, meningkatkan risiko komplikasi, dan memperburuk kepercayaan diri pasien terhadap keberhasilan IVF. (Koumparou et al., n.d.; Massarotti et al., 2019)

Temuan ini juga memiliki implikasi besar dalam praktik klinis dan layanan kesehatan mental bagi perempuan yang menjalani program IVF. Pendekatan multidisipliner menjadi sangat penting, yang melibatkan kolaborasi erat antara dokter kandungan, spesialis fertilitas, dan psikolog klinis. Kolaborasi ini memungkinkan deteksi dini gangguan psikologis dan menyediakan integrasi layanan konseling yang dimulai sejak tahap awal, sebelum pasien memasuki fase IVF yang lebih menegangkan. (Kim et al., 2021b; Whynott et al., 2023) Pemberdayaan psikoedukatif bagi pasien juga sangat diperlukan, khususnya bagi mereka dengan tingkat pendidikan lebih tinggi. Informasi yang jelas dan tepat mengenai proses IVF dapat mengurangi kecemasan berlebih dan membantu pasien membentuk harapan yang lebih

realistis terhadap proses dan hasilnya, mengurangi ketidakpastian yang sering menyebabkan stress dan kecemasan.(Koochaksaraei et al., 2023; Maia Bezerra et al., 2021; Makiatus Syarifah et al., 2025)

Dukungan sosial dan ekonomi menjadi prioritas, terutama untuk perempuan dengan penghasilan rendah, mengingat tingginya biaya yang diperlukan untuk menjalani IVF. Program bantuan finansial dari lembaga atau asuransi yang menyediakan akses ke layanan psikologis bersubsidi bisa sangat membantu untuk mengurangi beban emosional yang ditimbulkan oleh biaya prosedur medis yang tinggi(Iordachescu et al., 2021; Sohbati et al., 2021). Selain itu, penanganan emosi yang spesifik pada setiap tahapan IVF sangatlah penting. Fase-fase seperti sebelum dan setelah transfer embrio yang memiliki tekanan psikologis paling tinggi memerlukan perhatian khusus, dimana fasilitas fertilitas harus menyediakan sistem dukungan psikologis yang responsif, seperti sesi konseling intensif.(Ceran et al., 2022; Kirca & Ongen, 2021; Mohamed et al., 2024) Intervensi psikoterapi seperti Cognitive Behavioral Therapy (CBT) atau pelatihan mindfulness juga sangat direkomendasikan sebagai bagian dari protokol IVF untuk membantu pasien mengelola stres dan kecemasan secara lebih adaptif. Pendekatan-pendekatan ini dapat meningkatkan resiliensi psikologis pasien dan membantu mereka beradaptasi dengan stres yang dihadapi selama IVF, serta meminimalkan dampak negatif gangguan psikologis terhadap kesehatan mental mereka. (Whynott et al., 2023)

Mengingat kompleksitas faktor-faktor sosiodemografis yang mempengaruhi kondisi psikologis pasien IVF, intervensi yang holistik dan personal sangat penting. Profil risiko psikologis individu, yang meliputi faktor-faktor seperti usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan, dan faktor-faktor sosial ekonomi lainnya, harus menjadi dasar dalam merancang intervensi psikologis yang tepat untuk setiap pasien.(Kim et al., 2021b; Pandya, 2024) Pendekatan yang bersifat individual ini akan lebih efektif dalam meningkatkan kualitas hidup pasien dan berpotensi mendukung keberhasilan program IVF secara keseluruhan. Dengan demikian, pendekatan psikologis yang holistik dan berbasis pada karakteristik individu akan lebih meningkatkan kualitas hidup pasien, sekaligus berkontribusi pada keberhasilan program IVF itu sendiri.(Mohamed et al., 2024; Rahimi et al., 2021)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas perempuan yang menjalani program IVF mengalami tingkat kecemasan, stres, dan depresi yang cukup signifikan, terutama pada kelompok usia 31-40 tahun, dengan pendidikan menengah hingga tinggi, serta yang bekerja penuh waktu. Faktor sosiodemografis seperti usia, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, jenis infertilitas, lama pernikahan, dan tahapan IVF terbukti saling terkait dalam memengaruhi kondisi psikologis responden. Kecemasan dan depresi berat paling banyak ditemukan pada perempuan dengan infertilitas primer, pendapatan rendah, serta mereka yang telah menikah dan menjalani pengobatan dalam jangka waktu menengah hingga panjang. Tahapan akhir IVF, seperti setelah transfer embrio, menjadi fase paling menegangkan secara emosional.

Keterbatasan utama dari penelitian ini adalah ukuran sampel yang relatif kecil dan bersifat cross-sectional, sehingga tidak dapat menggambarkan perubahan psikologis secara longitudinal selama proses IVF. Selain itu, tidak semua faktor psikososial lain seperti dukungan pasangan, pengalaman sebelumnya, atau nilai budaya diteliti secara mendalam. Untuk itu, direkomendasikan agar layanan IVF menyertakan pendampingan psikologis berbasis pendekatan holistik dan personal, memperluas akses terhadap konseling, serta memasukkan intervensi berbasis CBT atau mindfulness ke dalam protokol rutin. Studi longitudinal dengan sampel lebih besar juga diperlukan untuk memperkuat temuan ini.

DAFTAR REFERENSI

- Abulizi, M., Xu, H., Abuduguli, A., Zhao, W., He, L., & Zhang, C. (2023). Dual mediating effects of social support and fertility stress on mindfulness and fertility quality of life in infertile men: A case-control study. *Frontiers in Psychology, 14*, 1138282. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1138282>
- Aimagambetova, G., Issanov, A., Terzic, S., Bapayeva, G., Ukybassova, T., Baikoshkarova, S., Aldiyarova, A., Shauyen, F., & Terzic, M. (2020). The effect of psychological distress on IVF outcomes: Reality or speculations? *PLoS ONE, 15*(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242024>
- Bapayeva, G., Aimagambetova, G., Issanov, A., Terzic, S., Ukybassova, T., Aldiyarova, A., Utepova, G., Daribay, Z., Bekbossinova, G., Balykov, A., Laganà, A. S., & Terzic, M. (2021). The effect of stress, anxiety, and depression on in vitro fertilization outcome in Kazakhstani public clinical setting: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Medicine, 10*(5), 937. <https://doi.org/10.3390/jcm10050937>
- Capotosto, M. P., Corcoran, E., Burgess, A. W., Rifas-Shiman, S. L., Chavarro, J. E., & Oken, E. (2023). Anxiety and depression symptoms during pregnancy and postpartum among parous women with history of infertility. *Fertility and Sterility, 120*, 1252–1254.

- Ceran, M. U., Yilmaz, N., Ugurlu, E. N., Erkal, N., Ozgu-Erdinc, A. S., Tasci, Y., Gulerman, H. C., & Engin-Ustun, Y. (2022). Psychological domain of quality of life, depression, and anxiety levels in in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection cycles of women with endometriosis: A prospective study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2020.1787978>
- Chai, Y., Li, Q., Wang, Y., Niu, B., Chen, H., Fan, T., Ke, X., & Zou, H. (2023). Cortisol dysregulation in anxiety infertile women and the influence on IVF treatment outcome. *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1107765. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1107765>
- Domar, A. D. (2023). The relationship between stress and in vitro fertilization outcome. In *Textbook of assisted reproductive techniques: Volume 2: Clinical perspectives* (6th ed., Vol. 2, pp. 829–833). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003268611-74>
- Eng, M. (2022). *Evaluating levels of depression, anxiety, and stress in women undergoing IVF treatments* [Doctoral dissertation, Seattle University]. Seattle University ScholarWorks. <https://scholarworks.seattleu.edu/dnp-projects/65>
- Fernandez-Ferrera, C., Llaneza-Suarez, D., Fernandez-Garcia, D., Castañon, V., Llaneza-Suarez, C., & Llaneza, P. (2022). Resilience, perceived stress, and depressed mood in women under in vitro fertilization treatment. *Reproductive Sciences*, 29(3), 816–822. <https://doi.org/10.1007/s43032-021-00685-1>
- Guštin, K., Globevnik Velikonja, V., Vrtačnik-Bokal, E., Lep, Ž., & Svetina, M. (2023). Self-blame predicts anxiety and depression in infertile couples who opt for in vitro fertilisation (IVF) treatment. *Psychology, Health & Medicine*, 28(6), 1562–1571. <https://doi.org/10.1080/13548506.2022.2143541>
- Iordachescu, D. A., Gica, C., Vladislav, E. O., Panaitescu, A. M., Peltecu, G., Furtuna, M. E., & Gica, N. (2021). Emotional disorders, marital adaptation, and the moderating role of social support for couples under treatment for infertility. *Ginekologia Polska*, 92(2), 98–104. <https://doi.org/10.5603/GP.a2020.0173>
- Jing, X., Gu, W., Zhang, L., Miao, R., Xu, X., Wang, M., Ramachandran, H. J., & Wang, W. (2021). Coping strategies mediate the association between stigma and fertility quality of life in infertile women undergoing in vitro fertilization-embryo transfer. *BMC Women's Health*, 21(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01525-9>
- Kargar, S. T., Vakili, F., Peivandi, S., Jahanfar, S., Elyasi, F., & Hamzehgardeshi, Z. (2024). Emotional risk factors before in vitro fertilization among infertile couples in daily clinical practice in Sari in 2020–2022. *BMC Psychology*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01796-5>
- Kargol, V. N., Zemlianykh, M. V., & Zianirovna, Z. M. (2021). Emotional and behavioral components of infertility-related stress experienced by infertile women. *Pediatrician (St. Petersburg)*, 12(3), 85–91. <https://doi.org/10.17816/ped12385-91>
- Kim, M., Hong, J. E., & Ban, M. (2021). Mediating effects of emotional self-disclosure on the relationship between depression and quality of life for women undergoing in-vitro fertilization. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6247. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126247>
- Kirca, N., & Ongen, M. (2021). Perceived stress and sleep quality before oocyte pick-up, embryo transfer, and pregnancy test in women receiving in vitro fertilization

- treatment. *Sleep and Breathing*, 25(4), 1977–1985. <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02328-w>
- Koochaksaraei, F. Y., Simbar, M., Khoshnoodifar, M., Faramarzi, M., & Nasiri, M. (2023). Interventions promoting mental health dimensions in infertile women: A systematic review. *BMC Psychology*, 11(1), 254. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01285-1>
- Koumparou, M., Bakas, P., Pantos, K., Economou, M., & Chrousos, G. (2021). Stress management and in vitro fertilization (IVF): A pilot randomized controlled trial. *Psychiatriki*, 32(1), 29–37. <https://doi.org/10.22365/jpsych.2021.029>
- Liu, Y. F., Fu, Z., Chen, S. W., He, X. P., & Fan, L. Y. (2021). The analysis of anxiety and depression in different stages of in vitro fertilization-embryo transfer in couples in China. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 17, 649–657. <https://doi.org/10.2147/NDT.S287198>
- Maia Bezerra, N. K., de Menezes Galvão, A. C., Martins Leite, N. E., Leão Barbalho Sant'anna, A., de Medeiros Garcia Torres, M., Galvão Pinto Coelho, M. C., Kenji Medeiros Shiramizu, V., de Sousa, M. B. C., & Leite Galvão-Coelho, N. (2021). Success of in vitro fertilization and its association with the levels of psychophysiological stress before and during the treatment. *Health Care for Women International*, 42(4–6), 420–445. <https://doi.org/10.1080/07399332.2020.1787415>
- Makiatus Syarifah, A., Serianti, M., Aulia Aprizha, N., Ediya Salma, C., Aulia Nurfitri, N., Hardianti, E., Novianti, S., Ramadhantie, D., Destia, D., & Studi Ners, P. (2025). Literature review: Efektivitas konseling kelompok terhadap stres pada wanita infertil IVF. *Science: Indonesian Journal of Science*, 1(5), 1089–1096. <https://doi.org/10.31004/science.v1i5.210>
- Margan, R., Margan, M. M., Fira-Mladinescu, C., Putnokoy, S., Tuta-Sas, I., Bagiu, R., Popa, Z. L., Bernad, E., Ciuca, I. M., Bratosin, F., Miloicov-Bacean, O. C., Vlaicu, B., & Dobrescu, A. (2022). Impact of stress and financials on Romanian infertile women accessing assisted reproductive treatment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3256. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063256>
- Massarotti, C., Gentile, G., Ferreccio, C., Scaruffi, P., Remorgida, V., & Anserini, P. (2019). Impact of infertility and infertility treatments on quality of life and levels of anxiety and depression in women undergoing in vitro fertilization. *Gynecological Endocrinology*, 35(6), 485–489. <https://doi.org/10.1080/09513590.2018.1540575>
- Mirzaasgari, H., Momeni, F., Pourshahbaz, A., Keshavarzi, F., & Hatami, M. (2022). The relationship between coping strategies and infertility self-efficacy with pregnancy outcomes of women undergoing in vitro fertilization: A prospective cohort study. *International Journal of Reproductive Biomedicine*, 20(7), 539–548. <https://doi.org/10.18502/ijrm.v20i7.11556>
- Mohamed, H. M., Badia, T. S., Khalaf, S. A., Abdullah, S. O., Farghaly, T. A., Fetih, A. N., & Aly, S. E. (2024). Effect of health education program on knowledge, stress, and satisfaction among infertile women undergoing in vitro fertilization injection. *Middle East Fertility Society Journal*, 29(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s43043-023-00160-8>
- Opene, B., & Parker, P. B. (2023). Should we stress about stress? Implications of infertility on pregnancy-related anxiety and depression. *Fertility and Sterility*, 120(6), 1176–1177. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2023.10.002>

- Pandya, S. P. (2024). Women undergoing IVF: Mitigating anxiety and stress and building infertility self-efficacy and resilience through mindfulness care. *Women's Reproductive Health*, 11(1), 130–151. <https://doi.org/10.1080/23293691.2023.2206400>
- Rahimi, R., Hasanpour, S., Mirghafourvand, M., & Esmaeilpour, K. (2021). Effect of hope-oriented group counseling on mental health of infertile women with failed IVF cycles: A randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03280-5>
- Sohbati, F., Hasanpoor-Azghady, S. B., Jafarabadi, M., Amiri-Farahani, L., & Mohebbi, M. (2021). Psychological well-being of infertile women and its relationship with demographic factors and fertility history: A cross-sectional study. *BMC Women's Health*, 21(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-01167-3>
- Szkodziak, F., Krzyżanowski, J., & Szkodziak, P. (2020). Psychological aspects of infertility: A systematic review. *Journal of International Medical Research*, 48(6), 1–10. <https://doi.org/10.1177/0300060520932403>
- Tapilskaya, N. I., Nekrasov, M. S., Krikheli, I. O., Ob'edkova, K. V., Gzgzyan, A. M., Kogan, I. Y., Glushakov, R. I., & Ivanovich, G. R. (2021). Stress-protective effects of micronized progesterone in treatment of anxiety disorders in pregnant women after in vitro fertilisation. *Gynecology*, 23(4), 346–353. <https://doi.org/10.26442/20795696.2021.4.201091>
- Vander Borcht, M., & Wyns, C. (2018). Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clinical Biochemistry*, 62, 2–10. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012>
- Whynott, R. M., Summers, K. M., Mejia, R. B., Segre, L. S., Ryan, G., & Pawlak, S. A. (2023). Creating affiliations, learning, and mindfulness for in vitro fertilization patients (CALM IVF): A clinical trial. *F&S Reports*, 4(1), 61–71. <https://doi.org/10.1016/j.xfre.2023.01.002>
- Wu, L., Sun, L., Wang, J., Sun, Y., Zhang, X., Huang, Y., Lu, Y., & Cao, F. (2023). Psychological distress among women undergoing in vitro fertilization-embryo transfer: A cross-sectional and longitudinal network analysis. *Frontiers in Psychology*, 13, 1095365. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1095365>
- Yan, Y., Ma, Y., Xu, L., & Lv, Y. (2024). Impact of perceived social support on anxiety and depression in women undergoing in vitro fertilization-embryo transfer: The role of psychological resilience. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 42(1), 231–242. <https://doi.org/10.1007/s10815-024-03308-1>
- Zanettoullis, A. T., Mastorakos, G., Vakas, P., Vlahos, N., & Valsamakis, G. (2024). Effect of stress on each of the stages of the IVF procedure: A systematic review. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(2), 726. <https://doi.org/10.3390/ijms25020726>