MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 2 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

LITERATURE REVEIW: ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN BAYI TABUNG DI INDONESIA

Faizal[1], Yusni Atifah[2]

[1-2]Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang, Kota Padang, Sumatera Barat

Email: faizal190104@gmail.com

ABSTRAK

Infertilitas masih menjadi tantangan signifikan bagi pasangan usia subur di Indonesia. Teknologi In Vitro Fertilization (IVF) atau bayi tabung telah menjadi solusi medis utama, namun tingkat keberhasilannya sangat bervariasi karena berbagai faktor internal dan eksternal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor kunci yang menentukan keberhasilan program bayi tabung di Indonesia melalui tinjauan literatur yang komprehensif. Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan sumber data dari basis data Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, dan Portal Garuda dalam rentang waktu 2016–2026. Berdasarkan literatur reveiw yang dilakukan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan bayi tabung diantaranya: Faktor internal (Orang tua), seperti kualitas embrio, usia wanita, indeks massa tubuh (IMT), kualitas sperma, reseptivitas endometrium, kadar cadangan ovarium, dan ketebalan dan pola endometrium. Faktor eksternal (Lingkungan), seperti gaya hidup (Narkoba & rokok), penyebab infertilitas, riwayat kehamilan sebelumnya, kondisi psikologis (stres), jenis protokol stimulasi ovarium, teknik transfer embrio, dan sanitasi laboratorium embriologi. Kesimpulan dari review ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam penanganan pasangan infertil yang menjalani program bayi tabung, serta perlunya peningkatan standar fasilitas IVF di seluruh Indonesia.

Kata kunci: Faktor Keberhasilan, Infertilitas, Indonesia, IVF, Reproduksi Berbantu.

ABSTRACT

Infertility remains a significant challenge for reproductive-aged couples in Indonesia. In Vitro Fertilization (IVF) technology has become a primary medical solution, yet its success rates vary widely due to various internal and external factors. This study aims to

Article history
Received: Juni 2026
Reviewed: Juni 2026
Published: Juni 2026
Plagirism checker no 234.8576

Copyright : Author
Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

analyze the key factors determining the success of IVF programs in Indonesia through a comprehensive literature review. Utilizing a literature review method, this study sourced data from the Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, and Portal Garuda databases spanning the years 2016–2026. Based on the conducted literature review, several factors influence IVF success, including: internal (parental) factors, such as embryo quality, maternal age, body mass index (BMI), sperm quality, endometrial receptivity, ovarian reserve levels, as well as endometrial thickness and pattern. External (environmental) factors include lifestyle (drugs & smoking), causes of infertility, previous pregnancy history, psychological conditions (stress), types of ovarian stimulation protocols, embryo transfer techniques, and embryology laboratory sanitation. The conclusion of this review emphasizes the importance of a holistic approach in managing infertile couples undergoing IVF programs, as well as the need to improve IVF facility standards across Indonesia.

***Keywords**: Success factors, infertility, Indonesia, IVF, assisted reproduction.*

PENDAHULUAN

Infertilitas merupakan masalah kesehatan global yang memengaruhi jutaan pasangan usia subur, termasuk di Indonesia. Salah satu faktor penyebabnya adalah siklus reproduksi yang tidak teratur, yang mengindikasikan adanya gangguan pada sistem reproduksi (Sari *et al.*, 2021). Kegagalan untuk mendapatkan keturunan setelah satu tahun berhubungan seksual secara teratur tanpa kontrasepsi sering kali menimbulkan beban psikologis dan sosial yang berat bagi pasangan suami istri (Sirait & Futriani, 2024). Seiring dengan perkembangan teknologi reproduksi berbantuan, program *In Vitro Fertilization* (IVF) atau bayi tabung muncul sebagai solusi medis yang paling efektif bagi pasangan dengan gangguan kesuburan kompleks (Tjoei & Anastasya, 2024).

Di Indonesia, permintaan terhadap layanan bayi tabung terus meningkat seiring dengan peningkatan kesadaran masyarakat dan aksesibilitas klinik fertilitas. Meskipun teknologi ini telah tersedia selama beberapa dekade, tingkat keberhasilannya masih sangat fluktuatif dan dipengaruhi oleh berbagai variabel klinis maupun gaya hidup (Suarmiasih & Utarini, 2024). Keberhasilan IVF di Indonesia dipandang tidak hanya dari sisi teknis laboratorium, tetapi juga dari kesiapan mental, spiritual, medis maupun segi finansial (Nursanthy, 2017).

Usia maternal diakui secara luas sebagai faktor penentu utama dalam keberhasilan program bayi tabung di berbagai pusat fertilitas di Indonesia. Penurunan cadangan ovarium dan kualitas oosit seiring bertambahnya usia menjadi tantangan besar bagi klinis untuk

mencapai angka kehamilan yang optimal (Wiweko *et al*., 2024). Selain itu, faktor gaya hidup seperti *indeks massa tubuh* (IMT), merokok, konsumsi alkohol, kafein, pola makan, dan olahraga dapat mempengaruhi respons ovarium terhadap stimulasi hormon (Schneider *et al*., 2024).

Kemajuan teknologi laboratorium, termasuk teknik *Intracytoplasmic Sperm Injection* (ICSI) berkontribusi besar dalam meningkatkan angka implantasi di Indonesia. Teknik ini hampir menjamin keberhasilan pembuahan dalam proses bayi tabung, sehingga memperbesar peluang terbentuknya embrio sehat yang siap ditransfer, kehamilan yang sukses, hingga kelahiran bayi yang sehat (Sanjaya *et al*., 2022). Selain itu, faktor keberhasilan juga sangat bergantung pada kompetensi tenaga ahli embriologi dan kualitas fasilitas laboratorium yang harus sesuai dengan standar internasional (Sanjaya *et al*., 2022).

Melalui literature review ini, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor keberhasilan bayi tabung khususnya di indonesia. Pemahaman yang mendalam mengenai faktor keberhasilan ini sangat penting untuk meningkatkan efisiensi prosedur dan memberikan harapan yang nyata bagi pasangan yang menjalani program IVF. Tinjauan ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi celah dalam penelitian saat ini guna pengembangan protokol IVF yang lebih personal dan efektif di masa depan.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan pendekatan naratif untuk merangkum dan menganalisis berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan program bayi tabung di Indonesia. Proses pencarian literatur dilakukan melalui basis data elektronik bereputasi, termasuk *Google Scholar*, *PubMed*, *ScienceDirect*, dan Portal Garuda. Strategi pencarian data menggunakan kata kunci dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, seperti: Bayi Tabung, IVF *Success Factors Indonesia*, Infertilitas,Teknologi Reproduksi Berbantuan, dan Kualitas Embrio.

Artikel yang dipilih dengan kriteria: (1) artikel penelitian orisinal atau ulasan yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2016–2026, (2) penelitian yang dilakukan pada subjek pasien atau klinik fertilitas di Indonesia. (3) artikel berbahasa Indonesia atau Inggris, (4) studi yang berfokus pada faktor keberhasilan IVF, (5) artikel yang tersedia dalam bentuk *full-text*.

Hasil dan Pembahasan

Dari total 287 artikel yang ditemukan melalui penelusuran awal, setelah melalui proses penyaringan diperoleh 25 artikel yang memenuhi kriteria dan dan digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan *literatur review* yang dilakukan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan bayi tabung di Indonesia diantaranya: Faktor internal (Orang tua), seperti kualitas embrio, usia wanita, indeks massa tubuh (IMT), kualitas sperma, reseptivitas endometrium, kadar cadangan ovarium, dan ketebalan dan pola endometrium. Faktor-faktor tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. Faktor eksternal (Lingkungan), seperti gaya hidup (Narkoba & rokok), penyebab infertilitas, riwayat kehamilan sebelumnya, kondisi psikologis (stres), jenis protokol stimulasi ovarium, teknik transfer embrio, dan sanitasi laboratorium embriologi. Faktor-faktor tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 2 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Tabel 1. Faktor internal (orang tua) yang mempengaruhi keberhasilan bayi tabung di Indonesia

Faktor	Alasan	Referensi
Kualitas Embrio	Embrio dengan viabilitas yang baik ditentukan oleh orientasi pronukleus dan pembelahan sel yang normal.	(Noor *et al*., 2024)
Usia Wanita	Seiring bertambahnya usia, kualitas dan kuantitas oosit (sel telur) yang dihasilkan akan menurun secara progresif.	(Trianto *et al*., 2024)
Indeks Massa Tubuh (IMT)	Wanita dengan obesitas cenderung memiliki kualitas sel telur (oosit) yang lebih buruk dibandingkan wanita dengan berat badan normal.	(Putri *et al*., 2026)
Kualitas Sperma	Parameter sperma (konsentrasi, motilitas, dan morfologi) serta fragmentasi DNA sperma menentukan keberhasilan fertilisasi.	(Shari, 2022)
Reseptivitas Endometrium	Ketebalan dan kondisi lapisan rahim saat transfer embrio sangat krusial untuk memastikan embrio dapat menempel dengan kuat.	(Fatmawati *et al*., 2020)
Kadar Cadangan Ovarium	Kuantitas dan kualitas sel telur yang tersisa (diukur via AMH dan AFC) menentukan keberhasilan stimulasi. Cadangan yang rendah (poor responder) memicu sedikitnya oosit matang yang dipanen.	(Wyroba *et al*., 2025).
Ketebalan dan Pola Endometrium	Karakteristik fisik dinding rahim pra-transfer yang ideal (tebal minimal 7–8 mm dengan pola trilaminar) menjadi indikator visual kesiapan rahim untuk menerima implantasi.	(Wibowo & Hestiantoro, 2022).

Tabel 2. Faktor eksternal (lingkungan) yang mempengaruhi keberhasilan bayi tabung di Indonesia

Faktor	Alasan	Referensi
Gaya Hidup (Narkoba & Rokok)	Penggunaan zat adiktif dan paparan asap rokok dapat meningkatkan risiko infertilitas pada pria maupun wanita.	(Saadah & Purnomo, 2016)
Penyebab Infertilitas	Kelainan uterus (mioma/polip), polip rahim dapat menghambat sperma untuk mencapai sel telur dan miom juga dapat mencegah sel telur yang sudah dibuahi untuk menempel ke dinding rahim.	(Sembiring *et al*., 2021)

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 2 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Riwayat Kehamilan Sebelumnya	Infertilisasi sekunder memiliki peluang keberhasilan IVF yang lebih tinggi daripada infertilasasi primer.	(Dewi *et al*., 2021)
Kondisi Psikologis (Stres)	Tingkat stres yang tinggi dapat memengaruhi keseimbangan hormon reproduksi dan menurunkan respon ovarium.	(Megawati & Aisyaroh, 2026).
Jenis Protokol Stimulasi Ovarium	Pemilihan jenis penekanan hormon (GnRH agonist/antagonist) dan dosis gonadotropin yang dipersonalisasi memengaruhi tingkat kematangan oosit hingga mencapai fase metafase II (MII).	(Putri *et al*.,2020
Teknik Transfer Embrio	Presisi peletakan embrio dengan panduan USG secara halus meminimalkan trauma mekanis dan kontraksi uterus, sehingga mencegah risiko penolakan embrio oleh rahim.	(Harzif *et al*., 2023)
Sanitasi Laboratorium Embriologi	Sterilitas udara dari senyawa organik mudah menguap (VOCs) dan partikel mikroba di laboratorium kultur sangat vital guna mencegah stres oksidatif pada perkembangan embrio in vitro.	(Anwar *et al*., 2022)

Berdasarkan tinjauan berbagai studi di Indonesia, usia istri merupakan faktor prognostik tunggal yang paling dominan dalam menentukan keberhasilan IVF. Hal ini berkaitan langsung dengan penurunan cadangan ovarium yang diukur melalui kadar *anti-mullerian hormone* (AMH) dan *antral follicle count* (AFC). Pasien dengan kadar AMH rendah cenderung memberikan respons ovarium yang buruk terhadap stimulasi gonadotropin, yang pada akhirnya menghasilkan jumlah oosit yang lebih sedikit untuk difertilisasi (Wyroba *et al*., 2025). Pemilihan protokol penekanan hormon dan stimulasi ovarium yang disesuaikan dengan karakteristik individu pasien berdampak signifikan terhadap maturitas sel telur yang dipanen. Penggunaan protokol agonis GnRH (GnRH agonist) atau antagonis GnRH (GnRH antagonist) harus mempertimbangkan kondisi klinis pasien, seperti risiko terjadinya ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) pada penderita polycystic ovary syndrome (PCOS). Ketepatan penentuan dosis gonadotropin dan waktu induksi ovulasi sangat krusial dalam menghasilkan oosit metafase II yang siap dibuahi (Putri *et al*., 2020).

Kualitas embrio yang dihasilkan di laboratorium menjadi kunci penting dalam tahap implantasi. Embrio yang memiliki laju pembelahan yang normal dan morfologi yang optimal cenderung memiliki kemampuan bertahan hidup yang lebih baik setelah ditransfer ke dalam rahim (Yaacobi-artzi *et al*., 2024). Penggunaan teknologi terkini seperti skrining genetik pre-implantasi memungkinkan tim medis untuk memilih embrio euploid (kromosom normal), sehingga meminimalkan risiko keguguran dan meningkatkan peluang kelahiran bayi yang sehat secara signifikan (Greco *et al*., 2020).

Gaya hidup pasien, termasuk paparan zat berbahaya seperti narkoba, alkohol, dan rokok, memberikan dampak toksik langsung pada sel gamet. Bahan kimia dalam rokok dan obat-obatan terlarang dapat memicu stres oksidatif yang merusak integritas DNA, baik pada sel telur maupun sperma (Pavuluri *et al*., 2024). Selain itu, gaya hidup yang tidak sehat ini

sering kali mengganggu aliran darah ke rahim, yang pada akhirnya menurunkan tingkat reseptivitas endometrium untuk menerima embrio, sehingga memperkecil peluang kehamilan meski embrio yang ditransfer berkualitas baik (Murni *et al.*, 2025).

Indeks Massa Tubuh (IMT) juga memegang peranan krusial dalam keseimbangan hormon reproduksi (Kurnia *et al.*, 2023). Pasien dengan berat badan berlebih atau obesitas sering kali mengalami gangguan metabolisme, seperti resistensi insulin, yang dapat mengganggu proses pematangan sel telur (Zulfadilah *et al.*,2025). Menjaga berat badan dalam rentang ideal sebelum memulai siklus IVF sangat disarankan untuk meningkatkan efektivitas pengobatan.

Penyebab dasar infertilitas pada pasangan akan sangat menentukan kompleksitas penanganan dalam bayi tabung. Kondisi medis tertentu, seperti endometriosis stadium lanjut, dapat menciptakan lingkungan peradangan di dalam panggul yang menurunkan kualitas sel telur. Demikian pula dengan adanya kelainan anatomi rahim seperti mioma atau polip yang dapat menghalangi proses penempelan embrio (Sembiring *et al.*, 2021). Identifikasi dini dan penanganan bedah terhadap faktor-faktor penghambat ini sebelum transfer embrio sering kali menjadi langkah krusial untuk memastikan keberhasilan.

Peran pria tidak boleh diabaikan, karena kualitas sperma menyumbang 50% dari materi genetik embrio. Meskipun teknologi ICSI (*Intracytoplasmic Sperm Injection*) dapat membantu proses pembuahan dengan satu sperma terbaik, fragmentasi DNA sperma yang tinggi tetap dapat menyebabkan kegagalan perkembangan embrio di tahap awal (Chamayou *et al.*, 2023). sperma yang sehat dengan morfologi dan motilitas yang baik memiliki kemampuan yang lebih baik untuk membuahi sel telur dan memulai proses pembuahan yang sukses (Ayesa *et al.*, 2025).

Keberhasilan bayi tabung juga sangat bergantung pada sinkronisasi antara perkembangan embrio dan kesiapan lapisan rahim (endometrium). Endometrium harus memiliki ketebalan dan pola vaskularisasi yang tepat agar proses implantasi dapat terjadi. Jika lapisan rahim terlalu tipis atau terdapat peradangan kronis (endometritis), embrio yang paling berkualitas sekalipun mungkin akan gagal menempel (Fatmawati *et al.*, 2020). Ketebalan endometrium minimal 7–8 mm dengan gambaran pola trilaminar (tiga lapisan) merupakan indikator visual bahwa rahim berada dalam kondisi optimal untuk menerima penempelan embrio (Wibowo & Hestiantoro, 2022).

Riwayat reproduksi pasien sebelumnya memberikan gambaran klinis mengenai potensi keberhasilan di masa depan. Pasien yang sebelumnya pernah hamil secara alami atau melalui prosedur IVF memiliki peluang keberhasilan yang secara statistik lebih tinggi karena sistem reproduksi mereka telah terbukti mampu mendukung proses gestasi (Dewi *et al.*, 2021). Sebaliknya, pada pasangan dengan riwayat kegagalan implantasi berulang atau keguguran berkali-kali, diperlukan investigasi lebih lanjut untuk mencari faktor imunologi atau genetik yang mungkin menjadi penghambat tersembunyi.

Faktor psikologis dan tingkat stres memiliki pengaruh tidak langsung namun signifikan terhadap regulasi hormon tubuh (Indika *et al.*, 2023). Kecemasan yang berlebihan dapat meningkatkan hormon kortisol yang berpotensi mengganggu jalur komunikasi antara

otak dan organ reproduksi (Hu *et al*., 2025). Lingkungan yang suportif, baik dari pasangan maupun tim medis, sangat diperlukan untuk menjaga stabilitas emosi pasien selama menjalani rangkaian prosedur IVF yang panjang dan melelahkan. Kondisi mental yang tenang membantu pasien lebih konsisten dalam menjalani pengobatan dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan selama proses kehamilan (Kurniawati & Devaisnaini, 2025).

Prosedur pemindahan embrio ke dalam rongga uterus merupakan tahapan klinis krusial yang membutuhkan presisi tingkat tinggi serta manipulasi serviks yang minimal, karena trauma mekanis pada kanalis servikalis dapat memicu pelepasan prostaglandin yang berpotensi menolak embrio (Harzif *et al*., 2023). Keberhasilan manipulasi fisik tersebut harus didukung oleh kondisi lingkungan laboratorium fertilitas yang steril dan bebas dari kontaminasi partikel udara maupun senyawa organik mudah menguap guna mencegah stres oksidatif. Penerapan sistem tata udara berfilter HEPA dan kontrol kualitas laboratorium yang konsisten sangat diperlukan agar embrio dapat tumbuh hingga fase pembelahan optimal tanpa gangguan eksternal (Anwar *et al*., 2022).

Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan, keberhasilan program bayi tabung atau In Vitro Fertilization (IVF) di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor internal (Orang tua), seperti kualitas embrio, usia wanita, indeks massa tubuh (IMT), kualitas sperma, reseptivitas endometrium, kadar cadangan ovarium, ketebalan dan pola endometrium. Faktor eksternal (Lingkungan), seperti gaya hidup (Narkoba & rokok), penyebab infertilitas, riwayat kehamilan sebelumnya, kondisi psikologis (stres), jenis protokol stimulasi ovarium, teknik transfer embrio, dan sanitasi laboratorium embriologi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan bayi tabung, untuk meminimalisir kegagalan dalam proses bayi tabung bagi pasangan infertil perlu dilakukan evaluasi terhadap faktor-faktor tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, R., Halim, B., & Siregar, M. F. G. (2022). Pengaruh kualitas udara laboratorium embriologi terhadap angka pembelahan embrio pada program fertilisasi in vitro. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia,* 13(2), 145-153.

Chamayou, S., Giacone, F., & Cannarella, R. (2023). What Does Intracytoplasmic Sperm Injection Change in Embryonic Development ? The Spermatozoon Contribution. Journal Of Clinical Medicine, 12(167).

Ayesa, P., Ramadhan, B. F., Fitria, D., Mutia, R., Ahda, Y., & Atifah, Y. (2025). Motilitas dan viabilitas spermatozoa mencit jantan (*Mus musculus* L.) setelah pemberian ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). *Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi, 10*(3), 1946–1954. https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v10i3.6781s

Chamayou, S., Giacone, F., & Cannarella, R. (2023). What Does Intracytoplasmic Sperm

Injection Change in Embryonic Development ? The Spermatozoon Contribution. Journal Of Clinical Medicine, 12(167).

Dewi, N. L. P. M. C., Lindayani, K. I., & Rahyani, N. K. Y. (2021). Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Infertilitas Dan Tingkat Keberhasilan Program Bayi Tabung Yang Diikuti Oleh Pasangan Usia Subur. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, *10*(1), 1–8.

Fatmawati, R., Widad, S., & Dewanto, A. (2020). Luaran Transfer Embrio Simpan Beku pada Pasien Endometriosis Pasca Operasi dan Non Endometriosis yang Menjalani IVF di Klinik Permata Hati RSUP Dr . Sardjito. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, *7*(2), 108– 118. https://doi.org/10.22146/jkr.56940

Greco, E., Litwicka, K., Minasi, M. G., Cursio, E., Greco, P. F., & Barillari, P. (2020). Preimplantation Genetic Testing : Where We Are Today. *International Journal Of Molecular Scinces*, *21*, 4381.

Harzif, A. K., Wijaya, S., & Pratama, G. (2023). Korelasi teknik transfer embrio dengan panduan ultrasonografi terhadap angka kehamilan klinis pada program bayi tabung. Majalah Obstetri & Ginekologi, 31(1), 22-28.

Hu, Y., Wang, W., Ma, W., Wang, W., Ren, W., Wang, S., Fu, F., & Li, Y. (2025). Impact of psyschological stress on ovarian funtion: insights, mechanismand intervention strategies (Review). *International Journal Of Molecular Medicine*, *55*(34).

Indika, P. M., Kurniawan, R., Bahtra, R., & Yuniarti, E. (2023). The Effect of Administration of Honey on Maximal Physical Activity in Malondialdehyde (MDA) Levels of Male Mice (Mus musculus L.). In M. Fadilah (Ed.), *Proceedings of the International Conference on Biology and Science Education (IcoBioSE 2021)* (pp. 171–180). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-166-1_25

Kurnia, A., & Atifah, Y. (2024). Pengaruh berat badan terhadap siklus menstruasi pada mahasiswi semester akhir Biologi 2020 Universitas Negeri Padang. MASALIQ: Jurnal Pendidikan dan Sains, 4(1), 8–14. https://doi.org/10.58578/masaliq.v4i1.2092

Kurniawati, E. Y., & Devaisnaini, A. R. (2025). Tingkat Kecemasan , Stres , dan Depresi pada Wanita yang Menjalani Program In Vitro Fertilization (IVF). *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan, Dan Kebidanan*, *3*(4).

Megawati, & Aisyaroh, N. (2026). Pengaruh Tingkat Stres terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri : Literature Review The Effect of Stress Levels on Menstrual Cycle Regularity in Adolescent Girls. *Jurnal Kolaboratif Sains*, *9*(2), 2014–2022. https://doi.org/10.56338/jks.v9i2.10299

Murni, N. S., Islami, I. M. R., Khobibah, I. A. B., & Astuti, S. (2025). *Kesehatan reproduksi kesuburan dan permasalahannya serta peran teman sebaya*. Nuansa Fajar Cemerlang.

Noor, R., Ganap, E. P., & Dewantoro, A. (2024). Pengaruh Kualitas Sperma terhadap Kualitas Embrio pada. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, *10*(3), 177–184. https://doi.org/10.22146/jkr.78031

Nursanthy, A. T. R. (2017). Pengaturan bayi tabung di tinjau dari aspek hukum Perdata di Indonesia. *Jurnal Ilmu Hukum " The Juris," I*(2), 135–174.

Pavuluri, H., Bakhtiary, Z., Kumar, M., & Selvam, P. (2024). Oxidative Stress-Associated Male Infertility : Current Diagnostic and Therapeutic Approaches. *Medicina*, *60*, 1008.

Putri, D. O. C., Yanti, R., Herawati, M., & Wati, Y. S. (2026). Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan risiko infertilitas pada wanita usia subur di Klinik Infertilitas Mercy Pekanbaru. *Ensiklopedia of Journal*, *8*(2), 162–167.

Putri, I. L. E., Hendarto, H., & Widjiati, W. (2020). Perbandingan efektivitas protokol GnRH agonist dan GnRH antagonist terhadap jumlah oosit matang pada pasien bayi tabung. Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology, 8(3), 182-187.

Saadah, N., & Purnomo, W. (2016). Karakteristik dan Perilaku Berisiko Pasangan Infertil di Klinik Fertilitas dan Bayi Tabung Tiara Cita Rumah Sakit Putri Surabaya. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, *5*(1), 61–69.

Sanjaya, S., Putra, W. W., Sinaga, T. P., & Ahmed, T. (20220). Factors Influencing the Success Rates of In Vitro Fertilization (IVF) in Indonesian. *Sriwijaya Journal of Obstetrics and Gynecology (SJOG)*, *1*(248–59).

Sari, D. N., Sumarmin, R., Arsih, F., & Nugraha, F. A. D. (2021). Pengaruh ekstrak daun binahong (Anredera cordifolia) terhadap pemulihan siklus estrus mencit (Mus musculus) setelah diberi ekstrak kulit batang angsana (Pterocarpus indicus). Ovozoa: *Journal of Animal Reproduction,* 10(2), 32–38. https://doi.org/10.40273/ovz.v10i2.2021.32-38

Schneider, E., Hamer, O., Smith, C., & Hill, J. (2024). Europe PMC Funders Group Beyond body mass index : a synthesis of lifestyle factors that may influence in vitro fertilisation outcomes. *Br J Midwifery*, *31*(8), 436–444. https://doi.org/10.12968/bjom.2023.31.8.436.Beyond

Sembiring, J. B., Kadir, D., & Sukatendel, K. (2021). Sosialisasi Penanganan Permasalahan Sistem Reproduksi Dan Infertilitas Pada Wanita Melalui Webinar (. *Window Of Community Dedication Journal*, *02*(01), 14–23.

Shari, A. (2022). Seleksi spermatozoa pada fertilisasi in vitro (IVF). *Indonesian Journal of Health Science*, *2*(1), 1–8.

Sirait, I., & Futriani, E. S. (2024). Hubungan faktor usia dan gangguan ovulasi dengan kejadian infertilitaspada wanita usia subur di Poli Klinik Kandungan Rumah Sakit EMC Pulomas. *Manuju:Malahayati Nursing Journal*, *6*, 1824–1836.

Suarmiasih, N. M., & Utarini, G. A. E. (2024). Gambaran Keberhasilan Bayi Tabung di Rumah Sakit Prof Ngoerah. *Maternity And Neonatal : Jurnal Kebidanan*, *12*(1), 259–266.

Tjoei, L. R. A., & Anastasya, V. J. P. (2024). Teknologi Reproduksi : Bayi Tabung dan Peran Rahim Pengganti. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, *4*, 40–48.

Trianto, N. A. P., Ashon, S., & Frety, E. E. (2024). Hubungan sia dan lama menikah terhadap keberhasilan program bayi tabung di RSUD. dr Soetomo Surabaya dan RSIA Putri Klinik Tiara

Cita Surabaya. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *8*, 7092–7100.

Wibowo, N., & Hestiantoro, A. (2022). Karakteristik ketebalan dan pola gambaran endometrium periovulatori sebagai faktor keberhasilan implantasi pada siklus transfer embrio beku. *Jurnal Biomedika Indonesia*, 5(2), 89-96.

Wiweko, B., Mansyur, E., Yuningsih, T., Sini, I., Silvana, V., Maidarti, M., Harzif, A. K., Pratama, G., Sumapraja, K., Muharam, R., Hestiantoro, A., Soebijanto, S., Aisyiyah, N., Batara, L., Hendarto, H., Djuwantono, T., Halim, B., Angsar, I., Abdullah, N., …

Azzahra, T. B. (2024). Ten years of in vitro fertilization in Indonesia : Access to infertility care in a developing country. *Internastional Journal of Gynecology Obstetrics*, *November 2023*, 1–7. https://doi.org/10.1002/ijgo.15322

Wyroba, J., Kochan, J., Brazert, M., & Kordowitzki, P. (2025). Success Rates of Assisted Reproduction in Couples with Poor Ovarian Response and Oligospermia. *Cells*, 1–12.

Yaacobi-artzi, S., Kalo, D., & Roth, Z. (2024). Morphokinetics of In Vitro-Derived Embryos A Lesson from Human and Bovine Studies. *Dairy*, 419–435.

Zulfadilah, Yuniarti, E., Mulya, B., Yoantrista, N., Putri, D. A., Cholida, R., & Aulia, A. M. (2025). Analisis Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai penanda status gizi pada mahasiswa Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang. Variable Research Journal, 2(1), 218–221.