

**HUBUNGAN TINGKAT USIA DENGAN
KEBERHASILAN PROGRAM BAYI TABUNG DI
UNIT REPRODUKSI WIJA INSAN NUGRAHA
RSIA PURI BUNDA DENPASAR**



SKRIPSI

**Oleh
NI WAYAN PUSPITAWATI**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2021**

**HUBUNGAN TINGKAT USIA DENGAN
KEBERHASILAN PROGRAM BAYI TABUNG DI
UNIT REPRODUKSI WIJA INSAN NUGRAHA
RSIA PURI BUNDA DENPASAR**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Keperawatan pada Sekolah Tingkat Tinggi Ilmu Kesehatan Bina
Usada Bali**

Oleh:

**NI WAYAN PUSPITAWATI
NIM.C2119159**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN TINGKAT USIA DENGAN
KEBERHASILAN PROGRAM BAYI TABUNG
DI UNIT REPRODUKSI WIJA INSAN NUGRAHA
RSIA PURI BUNDA DENPASAR**

Diajukan Oleh :

Ni Wayan Puspitawati

NIM: C2119159

Mangunpura, Tanggal : 17 Januari 2021

Telah disetujui oleh dosen Pembimbing

Pembimbing I



dr. I Nvoman Sutresna, M.Kes
NIDN: 0814046102

Pembimbing II



Ns. IGAA Sherlyna Priandhani, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0801038801

Mengetahui,

Program Studi S1 Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN
DI DEPAN DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI**

Tanggal : 28 Januari 2021

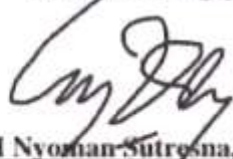
Yang Terdiri dari

Ketua Penguji



Ns. Putu Wira Kusuma Putra, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0807068702

Sekretaris Penguji



dr. I Nyoman Sutresna, M.Kes
NIDN: 0814046102

Anggota Penguji



Ns. IGAA Sherlyna Pruhandhani, S.Kep., M.Kes.
NIDN: 0801038801

Mengetahui,
Program Studi S1 Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep
NIDN : 0821058603

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Wayan Puspitawati

NIM : C2119159

Jurusan : S1 Keperawatan

Judul Skripsi : Hubungan Tingkat Usia dengan Keberhasilan Program
Bayi Tabung di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha RSIA
Puri Bunda Denpasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas akhir yang saya tulis benar-benar karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Mangupura, 28 Januari 2021



(Ni Wayan Puspitawati)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

Skripsi, Januari 2021

Ni Wayan Puspitawati

Hubungan Tingkat Usia Dengan Angka Keberhasilan Program Bayi Tabung di
Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha RSIA Puri Bunda Denpasar

ABSTRAK

Keberhasilan program bayi tabung di dunia masih tergolong rendah. Berdasarkan data Perhimpunan *In Vitro Fertilization* Indonesia (PERFITRI) persentase keberhasilan bayi tabung di Indonesia hanya 30%. Salah satu faktor yang dikaitkan dengan keberhasilan bayi tabung adalah usia. Usia mempengaruhi kondisi anatomi dan fisiologi organ reproduksi wanita, diantaranya rahim, indung telur, kualitas, kuantitas sel telur, embrio dan keadaan endometrium. Perubahan tersebut juga berdampak terhadap keseimbangan hormon dan tingkat sensitifitas tubuh terhadap obat. Hal ini menyebabkan tingkat keberhasilan program bayi tabung semakin menurun seiring dengan semakin tua usia seorang wanita. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat usia dengan keberhasilan program bayi tabung. Penelitian ini menggunakan metode *Observasional* dengan pendekatan *Cross-Sectional* dengan menggunakan data sekunder yang diambil dari rekam medis dan buku register pasien di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha. Tehnik sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* yaitu total sampling. Jumlah sampel sebanyak 35 pasien yang menjalani program bayi tabung dari bulan Februari – April 2020. Analisis data menggunakan uji Lambda dengan hasil $\lambda = 0,667$ yang menunjukkan ada hubungan kuat antara tingkat usia dengan keberhasilan program bayi tabung di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha. Diharapkan dengan semakin banyaknya penelitian tentang bayi tabung dapat membantu meningkatkan angka keberhasilan bayi tabung kedepannya.

Kata Kunci : Bayi Tabung, Tingkat Usia, Keberhasilan Bayi Tabung

Daftar Pustaka : 35 (2010-2020)

**HEALTH INSTITUTION OF BINA USADA BALI
BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM**

Undergraduate Thesis, January 2021

Ni Wayan Puspitawati

The Correlation between Age Level and Success Rate of In Vitro Fertilization Program in the Reproduction Unit of Wija Insan Nugraha RSIA Puri Bunda Denpasar

ABSTRACT

The success of IVF programs in the world is still low. Based on data from the Indonesian In Vitro Fertilization Association, the percentage of success for IVF in Indonesia is only 30%. One of the factors associated with the success of IVF is age. Age affects the anatomical and physiological conditions of the female reproductive organs, including the uterus, ovaries, quality, quantity of eggs, embryos and the condition of the endometrium. These changes also have an impact on hormonal balance and the level of sensitivity of the body to drugs. It causes the success rate of IVF program decreases as a woman gets older. The purpose of this study was to determine the correlation between age levels and the success of IVF programs. This study used an observational method with a cross-sectional approach using secondary data taken from medical records and patient registers in the Reproduction Unit of Wija Insan Nugraha. The sample technique used was non probability sampling, namely total sampling. The number of samples was 35 patients who underwent IVF from February - April 2020. Data analysis used Lambda test with results $\lambda = 0.667$ which showed a strong correlation between age level and the success of IVF in the Reproduction Unit of Wija Insan Nugraha. It is expected that the increasing number of studies on IVF can help increase the success rate of IVF in the future.

Keywords: IVF, Age Level, Success of IVF

Bibliography: 35 (2010-2020)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nyalah peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Hubungan Tingkat Usia Dengan Keberhasilan Program Bayi Tabung di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha RSIA Puri Bunda” tepat pada waktunya dan sesuai dengan harapan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan di Stikes Bina Usaha Bali. Peneliti menyadari isi dari skripsi ini tidak lepas dari adanya sentuhan tangan-tangan kreatif pembimbing dan rekan-rekan peneliti. Melalui kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr.Ir. I Putu Santika, MM selaku Ketua Stikes Bina Usaha Bali yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyusun skripsi ini.
2. Ibu dr. Dewa Ayu Ari Padmadewi, MARS selaku Direktur RSIA Puri Bunda Denpasar yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha.
3. Bapak Dr. dr. A.A.N. Anantasika, Sp.OG (K) selaku Kepala Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha RSIA Puri Bunda Denpasar.
4. Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Bina Usaha Bali yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. dr. I Nyoman Sutresna, M.Kes selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberi petunjuk kepada peneliti dengan penuh kesabaran sehingga skripsi penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Ns. IGAA. Sherlyna Prihandhani, S.Kep, M.Kes. selaku dosen pembimbing II yang membimbing tata naskah untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. Seluruh dosen, staff dan karyawan STIKES Bina Usada Bali yang telah berperan penting dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Bapak dan Ibu pembimbing Mata Ajar Riset Keperawatan yang telah memberikan ilmu yang dapat digunakan dalam penyusunan skripsi ini.
9. Keluarga yang selalu memberi semangat dan doa dalam setiap langkah kehidupan.
10. Teman-teman sejawat di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha.
11. Semua pihak yang telah mendukung yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Kemajuan selalu menyertai segala sisi kehidupan menuju ke arah yang lebih baik, karenanya sumbang saran yang konstruktif sangat peneliti harapkan dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.

Mangupura , Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat bagi tenaga Kesehatan	4
2. Manfaat bagi masyarakat.....	4
3. Manfaat bagi institusi terkait	4
4. Manfaat bagi peneliti selanjutnya.....	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Dasar Infertilitas.....	11
1. Pengertian Infertilitas	11
2. Faktor-faktor Penyebab Infertilitas.....	13
3. Infertilitas Pada Wanita	15
4. Infertilitas Pada Pria	19
B. Konsep Dasar Bayi Tabung	23
1. Bayi Tabung Sebagai Salah Satu Teknik Penanganan Infertilitas	22
2. Prosedur Pelaksanaan Bayi Tabung	27
3. Faktor Penyebab Kegagalan Bayi Tabung	33
C. Tingkat Usia Terkait Keberhasilan Bayi Tabung.....	36
D. Kerangka Teori.....	39
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep	40

B. Hipotesis.....	41
C. Definisi Operasional.....	41

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	44
B. Populasi dan Sampel	44
1. Populasi	44
2. Sampel	44
C. Tempat Penelitian.....	45
D. Waktu Penelitian	45
E. Etika Penelitian	45
1. Prinsip Manfaat	45
2. Prinsip Menghargai Hak Asasi Manusia (<i>Respect Human Dignity</i>)	46
3. Prinsip Keadilan (<i>Right to Justice</i>)	46
F. Alat Pengumpulan Data	47
1. Instrumen Penelitian	47
2. Validitas dan Reliabilitas.....	47
G. Prosedur Pengumpulan Data.....	47
1. Prosedur Administrasi	47
2. Prosedur Teknis	48
H. Pengolahan Data.....	48
1. <i>Editting</i> (penyuntingan data).....	48
2. <i>Coding</i>	48
3. <i>Entry</i> (memasukkan data)	49
4. <i>Cleaning</i>	49
5. <i>Tabulating</i>	49
I. Rencana Analisa Data	49
1. Analisis Univariat	49
2. Analisis Bivariat	50

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Tempat Penelitian.....	52
B. Karakteristik Responden	53
1. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	53
2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	53
3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Infertilitas.....	54
C. Analisis Univariat	54
1. Analisis Data Berdasarkan Tingkat Usia	54
2. Analisis Data Berdasarkan Keberhasilan Program Bayi Tabung .	54
D. Analisis Bivariat	55

BAB VI PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden Pasien yang Mengikuti Program Bayi Tabung di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha	57
---	----

B. Gambaran Tingkat Usia Pasien yang Menjalani Program Bayi Tabung di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha	61
C. Gambaran Tingkat Keberhasilan Program Bayi Tabung di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha	62
D. Hubungan Tingkat Usia dengan Keberhasilan Program Bayi Tabung di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha	64
E. Keterbatasan Penelitian	68
F. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan dan Penelitian	68

BAB VII PENUTUP

A. Simpulan	70
B. Saran	70

DARTAR PUSTAKA

LAMPIRAN - LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 : Kemungkinan Hamil Wanita berdasarkan Usia.....	16
3.1 : Definisi Operasional	42
4.1 : Tingkat Hubungan Korelasi Lambda.....	51
5.1 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	53
5.2 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan	53
5.3 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Infertilitas.....	54
5.4 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Usia	54
5.5 : Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Program Bayi Tabung..	54
5.5 : Analisis Tingkat Usia terhadap Keberhasilan Program Bayi Tabung Di Unit Reproduksi Wija Insan Nugraha RSIA Puri Bunda Denpasar ..	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Kerangka Teori	39
3.1 : Kerangka Konsep	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian

Lampiran 2 Permohonan Surat Studi Pendahuluan

Lampiran 3 Permohonan Studi Pendahuluan

Lampiran 4 Surat Ijin Studi Pendahuluan dari RSIA Puri Bunda

Lampiran 5 Surat Keterangan Lolos Kaji Etik

Lampiran 6 Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 7 Master Tabel

Lampiran 8 Hasil

Lampiran 9 Lembar Bimbingan Skripsi

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, A., Saleh, R. A., & Bedaiwy, M. A. (2013). Role of reactive oxygen species in the pathophysiology of human reproduction. *Fertility and Sterility*, 79(4), 829–843. [https://doi.org/10.1016/S0015-0282\(02\)04948-8](https://doi.org/10.1016/S0015-0282(02)04948-8)
- Aldini, F. (2012). *Hubungan Body Mass Index Dengan Resiko Kejadian Infertilitas Pada Perempuan*. Surakarta: FK Universitas Sebelas Maret.
- Amarudin. (2012). *Pengaruh Merokok Terhadap Kualitas Sperma Pada Pria dengan Masalah Infertilitas Studi Kasus Kontrol di Jakarta tahun 2011*. Univeritas Indonesia. Jakarta.
- Andersen, A. N., Witjes, H., Gordon, K., & Mannaerts, B. (2011). Predictive factors of ovarian response and clinical outcome after IVF/ICSI following a rFSH/GnRH antagonist protocol with or without oral contraceptive pretreatment. *Human Reproduction*, 26(12), 3413–3423. <https://doi.org/10.1093/humrep/der318>
- Azmoudeh, A., Shahraki, Z., Hoseini, F. S., Akbari-Asbagh, F., Davari-Tanha, F., & Mortazavi, F. (2018). In vitro fertilization success and associated factors: A prospective cohort study. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 6(3), 350–355. <https://doi.org/10.15296/ijwhr.2018.57>
- Budiman. (2011). *Hubungan Usia, Kebiasaan Merokok, Kebiasaan Minum Alkohol, Dan Konsumsi Obat-obatan dengan Kualitas Sperma Di Fertility Centre RSIA Melinda Bandung*.
- Crosignani, P. G., Bonduelle, V., Braude, P., Collins, J., Devroey, P., Evers, J. L. H., Fauser, B. C. J. M., Liebaers, I., Palermo, G. D., Templeto, A., Baird, D. T., Cohen, J., Crosignani, P. G., Diczfalusy, E., Diedrich, K., Fraser, L., Gianaroli, L., Glasier, A., Ragni, G., ... Crosignani, P. G. (2007). Intracytoplasmic sperm injection (ICSI) in 2006: Evidence and evolution. *Human Reproduction Update*. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmm024>
- Dewi, dkk. (2020). Hubungan Antara Faktor-Faktor Penyebab Infertilitas Terhadap Tingkat Keberhasilan IVF-ICSI Di Rsia Puri Bunda Denpasar Pada Tahun 2017. *Jurnal Medika Udayana*, 9(1), 22–27.
- Dharma, N. D. W., Budiana, I. N. G., & Surya, I. G. H. W. (2019). Perbedaan Gambaran Oosit Berdasarkan Kelompok Usia Pada Pasien In Vitro Fertilization di Klinik Bayi Tabung RSUP Sanglah Denpasar. *E-Jurnal Medika*, 8(5), 1–5. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/50075>

- Djuwantono, T., Permadi, W., & Herlianto, H. (2010). *Hanya 7 hari memahami infertilitas*. Bandung: Refika Aditama.
- Gynaecologists, R. C. of O. and. (2014). Fertility Assessment And Treatment For People With Fertility Problems. *Journal of Maternal and Child Health*.
- Hestiantoro, A., & Soebijanto, S. (2013). *Konsensus Penanganan Infertilitas*. Himpunan Endokrinologi Reproduksi dan Fertilitas Indonesia (HIFERI), Perhimpunan Fertilisasi In Vitro Indonesia (PERFITRI), Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI), Dan Perkumpulan Obstetri Dan Ginekologi Indonesia (POGI).
- HIFERI. (2013). *Konsensus Penanganan Infertilitas*. Himpunan Endokrinologi Reproduksi Dan Fertilitas Indonesia.
- Indarwati, I., Budihastuti, U. R., & Dewi, Y. L. R. (2017). Analysis of Factors Influencing Female Infertility. *Journal of Maternal and Child Health*, 02(02), 150–161. <https://doi.org/10.26911/thejmch.2017.02.02.06>
- Karsiyah. (2014). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Infertilitas di Wilayah Kecamatan Way Seputih Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2014. *Jurnal Kebidanan Adila Bandar Lampung*.
- Kasdu. (2010). *Solusi Problem Wanita Dewasa*. Jakarta: Puspa Swara, Anggota IKAPI.
- Lee, H. J., Jee, B. C., Suh, C. S., Kim, S. H., & Moon, S. Y. (2012). Oocyte maturity in relation to woman's age in in vitro fertilization cycles stimulated by single regimen. *Yonsei Medical Journal*, 53(1), 181–185. <https://doi.org/10.3349/ymj.2012.53.1.181>
- Masoumi, S., Parsa, P., Darvish, N., Mokhtari, S., Yavangi, M., & Roshanaei, G. (2015). An Epidemologic Survey On The Causes Of Infertility In Pasien Referred To Infertility Center In Fatimieh Hospital In Hamadan. *Iranian Journal of Reproductive Medicine*, 13(8), 513–516. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Pmc/Articles/PMC4637117/Pdf/Ijrm%0A-%0A13%0A-%0A513.Pdf%0A>
- Moridi, A., Roozbeh, N., Yaghoobi, H., Soltani, S., Dashti, S., Shahrahmani, N., & Banaei, M. (2019). Etiology and risk factors associated with infertility. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 7(3), 346–353. <https://doi.org/10.15296/ijwhr.2019.57>
- Nagórska, M., Bartosiewicz, A., Obrzut, B., & Darmochwał-Kolarz, D. (2019). Gender differences in the experience of infertility concerning polish couples: Preliminary research. *International Journal of Environmental Research and*

Public Health, 16(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph16132337>

- Oktarina. (2014). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Infertilitas Pada Wanita Di Klinik Fertilitas Endokrinologi Reproduksi. *Palembang: Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*.
- Prairohardjo, S., & Wiknjosastro, H. (2011). *Ilmu Kandungan*. Jakarta: Bina Pustaka.
- Rizky. (2017). Gambaran Identitas Diri Pasangan Infertil di RSUD Dr Moerwadi. *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Robert, L. B. (2010). Female Infertility. In *Reproductive Endocrinology 7th Edition*.
- Roupa Z, Polikandrioti M, Sotiropoulou P, Faros E, Koulouri A, Wozniak G, & Gourni M. (2010). Cause of infertility in woman at reproductive age. *Health Science Journal*, 3(2), 80–87. www.ij.gr
- Septyani, T. (2018). *Newsletter Perfitri Edisi 2. 2*.
- Ruhyani, G. N., Herdiningrat, R. S., & Ismawati. (2017). Hubungan Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Embrio dengan Keberhasilan In Vitro Fertilization-Embryo Transfer pada Pasangan Infertilitas. In *Prosiding Pendidikan Dokter* (Vol. 3, Issue 2).
- Sa'adah, N., & Purnomo, W. (2017). 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. <https://doi.org/10.20473/jbk.v5i1.2016.61-69>
- Saraswati, A. (2015). Infertility. *J Majority* |, 4(5), 5–9.
- Saryono, & Widiyanti, A. T. (2011). *Catatan Kuliah Kebutuhan Dasar Manusia (KDM)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Tan, T. Y., Lau, M. S. K., Loh, S. F., & Tan, H. H. (2014). Female ageing and reproductive outcome in assisted reproduction cycles. *Singapore Medical Journal*, 55(6), 305–309. <https://doi.org/10.11622/smedj.2014081>
- Tarigan, R. A., & Ridmadhanti, S. (2019). Infertility in Female Nurses in Hospitalyears 2017. *Journal Of Midwifery*, 7(2), 36–41.
- Volarcik, K., Sheean, L., Goldfarb, J., Woods, L., Abdul-Karim, F. W., & Hunt,

P. (2012). The meiotic competence of in-vitro matured human oocytes is influenced by donor age: Evidence that folliculogenesis is compromised in the reproductively aged ovary. *Human Reproduction*, *13*(1), 154–160. <https://doi.org/10.1093/humrep/13.1.154>

Wasito, B., & Hidayat, T. (2015). Apa dan bagaimana fertilisasi dengan bantuan
What and how is the assisted fertilization. *Jurnal Kedokteran Yarsi*, *13*(1), 1–13.