

SKRIPSI

**FAKTOR YANG MEMENGARUHI *FOLLICLE OOCYTE INDEX* PADA
PASIEN *POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME* YANG MENJALANI
PROGRAM *IN VITRO FERTILIZATION***



ALIF LUTHFIAN HUMAIROH

NIM: 20201880035

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

SURABAYA

2024

SKRIPSI

**FAKTOR YANG MEMENGARUHI *FOLLICLE OOCYTE INDEX* PADA
PASIEN *POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME* YANG MENJALANI
*PROGRAM IN VITRO FERTILIZATION***



ALIF LUTHFIAN HUMAIROH

NIM: 20201880035

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

SURABAYA

2024

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alif Luthfian Humairoh

NIM : 20201880035

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "**FAKTOR YANG MEMENGARUHI FOLLICLE OOCYTE INDEX PADA PASIEN POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME YANG MENJALANI PROGRAM IN VITRO FERTILIZATION**"

yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 1 Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



ALIF LUTHFIAN HUMAIROH

NIM 20201880035

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**FAKTOR YANG MEMENGARUHI FOLLICLE OOCYTE INDEX PADA PASIEN POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME YANG MENJALANI PROGRAM IN VITRO FERTILIZATION**" yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **ALIF LUTHFIAN HUMAIROH (NIM 20201880035)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam ujian hasil skripsi pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 27 Februari 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



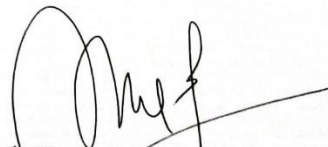
dr. Uning Marlina, MHSM., Sp. OG
NIP: 012.09.1.1978.17.234



Dr.dr. Muhammad Anas, Sp. OG
NIP: 012.09.1.1967.14.160

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter



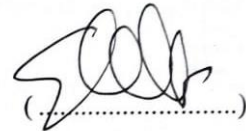
dr. Nurma Yuliyansari, M.Si
NIP: 012.09.1.1989.14.148

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “**FAKTOR YANG MEMENGARUHI *FOLLICLE OOCYTE INDEX* PADA PASIEN *POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME* YANG MENJALANI PROGRAM *IN VITRO FERTILIZATION*” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 22 Februari 2024 oleh mahasiswa atas nama **ALIF LUTHFIAN HUMAIROH (NIM 20201880035)**, Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.**

TIM PENGUJI

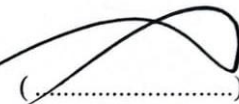
Penguji Ketiga : dr. Eko Nursucahyo Sp. OG (K)



Pembimbing I : dr. Uning Marlina, MHSM, Sp. OG



Pembimbing II : Dr. dr. Muhammad Anas, Sp. OG



**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran**



dr. H. M. Jauhar Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FISR

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“FAKTOR YANG MEMENGARUHI FOLLICLE OOCYTE INDEX PADA PASIEN POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME YANG MENJALANI PROGRAM IN VITRO FERTILIZATION”** dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang kepada:

1. Allah SWT atas segala Rahmat-Nya telah mengizinkan penulis menyelesaikan penelitian ini.
2. dr. Yusuf Wibisono, Sp. P (K) FCCP, FISR selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si selaku Ketua Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si selaku koordinator skripsi beserta tim skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. dr. Uning Marlina, MHSM, Sp. OG selaku pembimbing 1 yang sangat sabar dalam membimbing dari nol hingga terselesaikan tugas akhir, memberi masukan, semangat dan motivasi kepada penulis dengan cara beliau membentuk dan mendidik penulis agar menjadi *good research* yang kritis, detail, penuh tanggung

jawab dan disiplin.

6. Dr. dr. Muhammad Anas, Sp.OG selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberikan, masukan, waktu, arahan, dan bimbingan kepada sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. dr. Eko Nursucahyo, Sp.OG (K) selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan arahan agar penelitian menjadi lebih baik.
8. Dr. dr Amang Surya Priyanto P, Sp.OG, F-MAS, dr. Ali Mahmud, Sp.OG-KFER, dr. Nikolas Dwi Susanto, M.Kes yang telah memberikan kesempatan untuk melangsungkan penelitian di ASHA IVF RS PHC Surabaya.
9. Fitri Ayu Kusumawati, M.Si selaku bagian data di ASHA IVF RS PHC Surabaya yang telah membantu dalam melangsungkan penelitian.
10. Bu Atika S.Si, M.Kes yang telah membantu memberi arahan dalam pengelolaan statistika.
11. Kedua orang tua tercinta, Ayah Ali Mursidin dan Ibu Surati yang selalu memberi support, memberikan dukungan motivasi baik emosional dan material, kasih sayang yang sempurna seperti bulan purnama, dan doanya yang tidak pernah berhenti membersamai di setiap langkah penulis dalam keadaan apapun. Tidak lupa dr. Umi Nur Azizah kakak penulis yang selalu penulis sayangi.
12. Sahabat terbaik Waladatun Nabila dan Ashfa Zilna Z. Q yang telah membersamai, mendengarkan keluh kesah, meminjami penulis laptop dikala laptop penulis sedang berkendala dan selalu memberi semangat kepada peneliti agar segera melakukan seminar hasil. Kakak tingkat Aulia Rahman Putri yang telah memberi semangat dan support kepada penulis.

13. Mufidatuz Zahra Mubina, Hagea Sophia R. dan M. Fadhil Hidayat sahabat terbaik yang sudah mendengarkan keluh kesah, membersamai, menjadi pendengar terbaik dan memberi motivasi.
14. Teman-teman Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah yang telah memberi warna dan banyak pengalaman baru di sela-sela kehidupan akademik.
15. Teman-teman cardiotricula angkatan 2020 Fakultas Kedokteran UM Surabaya, yang telah bersama-sama melewati suka duka di bangku perkuliahan.
16. Dan semua pihak serta teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
17. Alif Luthfian Humairoh, terimakasih sudah melaksanakan dan menuntaskan salah satu amanah dalam perjalanan hidup ini. Yang selalu memupuk rasa percaya diri, dan rasa sabar yang kuat, dari awal penulisan naskah dimulai pada blok medpen dan hingga akhirnya terselesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan limpahan rahmat serta hidayah-Nya kepada saudara saudari sekalian atas bantuan tenaga, materi, dan pikiran hingga terselesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya dan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 1 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	i
Halaman Prasyarat	iii
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi	iii
Persetujuan Pembimbing.....	iv
Pengesahan Penguji.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran	xvi
Daftar Singkatan dan Istilah.....	xvii
Abstrak	xvii
<i>Abstract</i>	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	22
1.1 Latar Belakang	22
1.2 Rumusan Masalah	24
1.3 Tujuan.....	24
1.3.1 Tujuan Umum	24
1.3.2 Tujuan Khusus	24
1.4 Manfaat Penelitian.....	25
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	25
1.4.2 ManfaatPraktis	26
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	28
2.1 Definisi PCOS	28
2.2 Definisi IVF.....	28
2.3 FOI (<i>Follicle Oocyte Index</i>)	29
2.4 Mengidentifikasi Pengaruh Usia Terhadap FOI Pada Pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	31
2.5 Mengidentifikasi Pengaruh AMH Terhadap FOI Pada Pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	33

2.6 Mengidentifikasi Pengaruh LH dan FSH Terhadap FOI Pada Pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	35
2.7 Mengidentifikasi Pengaruh BMI Terhadap FOI Pada Pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	37
2.8 Mengidentifikasi Pengaruh Progesteron Terhadap FOI ada pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	37
2.9 Mengidentifikasi Pengaruh Estrogen Terhadap FOI Pada Pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	38
2.10 Mengidentifikasi Pengaruh AFC Terhadap FOI Pada Pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	39
2.11 Mengidentifikasi Pengaruh Kadar Gula Darah Terhadap FOI Pada Pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	40
2.12 Mengidentifikasi Stimulasi Folikel yang Tepat Sebagai Faktor KeberhasilanIVF.....	41
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	43
3.1 Kerangka Konseptual	43
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	44
3.3 Hipotesis Penelitian	44
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	48
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	48
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan sampel	48
4.2.1 Populasi	48
4.2.2 Sampel	48
4.2.3 Besar Sampel	49
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel	50
4.3 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional.....	50
4.3.1 Variabel Penelitian	50
4.3.2 Definisi Operasional Variabel	50
4.4 Instrumen Penelitian	54
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	54
4.5.1 Lokasi penelitian	54
4.5.2 Waktu penelitian.....	54
4.6 Prosedur Pengambilan Data dan Pengumpulan Data.....	55

4.6.1 Metode Pengumpulan Data	55
4.6.2 Bagan Alur Penelitian.....	55
4.7 Cara Pengolahan Data dan Analisis Data	56
4.7.1 Cara Pengolahan Data	56
4.7.2 Pengolahan Data.....	57
4.8 Etika Penelitian	58
4.8.1 Anonimity.....	58
4.8.2 Confidentially	58
4.8.3 Beneficence and Non Malficence.....	58
4.8.4 Justice	58
BAB 5 HASIL PENELITIAN	60
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian	60
5.2 Karakterisitik <i>Follicle Oocyte Index</i>	62
5.3 Faktor Yang Memengaruhi <i>Follicle Oocyte Index</i>	66
5.3.1 Pengaruh Usia Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	69
5.3.2 Pengaruh AMH Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	
5.3.3 Pengaruh AFC Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	73
5.3.4 Pengaruh BMI Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	75
5.3.5 Pengaruh FSH Terhadap FOI Pada Pasien PCOS yang Mendapat Induksi Ovulasi di Program IVF	77
5.3.6 Pengaruh LH Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	79
5.3.7 Pengaruh Progesteron Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	81
5.3.8 Pengaruh Estrogen Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	83
5.3.9 Pengaruh Gula Darah Sewaktu Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	85
5.3.10 Pengaruh Obat Stimulasi Ovulasi Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IV	87

5.3.10.1 Pengaruh Usia Terhadap Obat Stimulasi Ovulasi Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	89
5.3.12 Pengaruh Obat Triggering Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	91
5.3.13 Pengaruh Keberhasilan Kehamilan Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	93
5.3.13.1 Pengaruh Obat Stimulasi Ovulasi Terhadap Keberhasilan Kehamilan Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF	95
5.3.13.2 Pengaruh Obat Triggering Terhadap Kehamilan Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	97
BAB 6 PEMBAHASAN	100
6.1 Analis Karakteristik Subjek Penelitian.....	100
6.2 Pengaruh Usia Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	101
6.2 Pengaruh AMH Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	102
6.3 Pengaruh AFC Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	104
6.4 Pengaruh BMI Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	105
6.5 Pengaruh FSH Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	108
6.6 Pengaruh LH Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	109
6.7 Pengaruh Progesteron Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	110
6.8 Pengaruh Estrogen Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	112
6.9 Pengaruh Kadar Gula Darah Sewaktu Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	113
6.10 Pengaruh Obat Stimulasi Ovulasi Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	114
6.11 Pengaruh Obat Triggering Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.....	117

6.12 Pengaruh Tingkat Keberhasilan Kehamilan Terhadap FOI Pada Pasien PCOS Yang Mendapat Induksi Ovulasi Di Program IVF.	119
---	-----

BAB 7 PENUTUP.....	124
7.1 Kesimpulan.....	124
7.2 Saran	124
Daftar Pustaka.....	127
Lampiran	136

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Temuan Tabel Usia pada PCOS.....	31
Tabel 2. 2 Kadar Hormon AMH.....	34
Tabel 4. 1 Definisi Operasional Variabel.....	51
Tabel 5. 1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	60
Tabel 5. 2 Karakteristik <i>Follicle Oocyte Index</i>	62
Tabel 5. 3 Gambaran Umum Obat Stimulasi Ovulasi.....	63
Tabel 5. 4 Gambaran Umum Obat Triggering	64
Tabel 5. 5 Profil Total Tingkat Keberhasilan Kehamilan Siklus Fresh Embrio Transfer dan Frozen Embrio Transfer.....	65
Tabel 5. 6 Gambaran Umum Total Keberhasilan Kehamilan Siklus Fresh dan Frozen Embrio Transfer	66
Tabel 5. 7 Gambaran Umum Keberhasilan Kehamilan Siklus Fresh Embrio Transfer	67
Tabel 5. 8 Gambaran Umum Keberhasilan Kehamilan Siklus Frozen Embrio Transfer	68
Tabel 5. 9 Faktor Usia Terhadap FOI.....	69
Tabel 5. 10 Faktor Kadar AMH Terhadap FOI.....	71
Tabel 5. 11 Faktor Kadar AFC Terhadap FOI	73
Tabel 5. 12 Faktor BMI Terhadap FOI	75
Tabel 5. 13 Faktor Kadar FSH terhadap FOI	77
Tabel 5. 14 Faktor Kadar LH terhadap FOI	79
Tabel 5. 15 Faktor Kadar Progesteron terhadap FOI	81
Tabel 5. 16 Faktor Estrogen terhadap FOI.....	83
Tabel 5. 17 Faktor Gula Darah Sewaktu Terhadap FOI.....	85
Tabel 5. 18 Faktor Obat Stimulasi Ovulasi Terhadap FOI.....	87
Tabel 5. 19 Faktor Usia Terhadap Obat Stimulasi Ovulasi.....	89
Tabel 5. 20 Faktor Obat Triggering Terhadap FOI	91
Tabel 5. 21 Faktor Keberhasilan Kehamilan Terhadap FOI	93
Tabel 5. 22 Faktor Obat Stimulasi Ovulasi Terhadap Keberhasilan Kehamilan	95
Tabel 5. 23 Faktor Obat Triggering Terhadap Keberhasilan Kehamilan.....	97

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Cara mengukur FOI	30
Gambar 2. 2 Temuan Grafik Gambar FOI berdasar usia pada pasien PCOS.....	33
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	43
Gambar 4. 1 Jenis dan Rancangan Penelitian	48
Gambar 4. 2 Bagan Alur Penelitian.....	55
Gambar 5. 1 Grafik Gambaran Umum FOI.....	62
Gambar 5. 2 Grafik Gambaran Umum Obat Stimulasi Ovulasi.....	63
Gambar 5. 3 Grafik Gambaran Umum Obat Triggering	64
Gambar 5. 4 Profil Total Tingkat Keberhasilan Kehamilan Siklus Fresh Embrio Transfer dan Frozen Embrio Transfer.....	65
Gambar 5. 5 Grafik Gambaran Umum Total Keberhasilan Kehamilan	66
Gambar 5. 6 Grafik Gambaran Keberhasilan Kehamilan Siklus Fresh Embrio Transfer	67
Gambar 5. 7 Grafik Gambaran Umum Kehamilan Siklus Frozen Embrio Transfer.	68
Gambar 5. 8 Grafik gambaran umum usia berdasarkan FOI.....	70
Gambar 5. 9 Grafik rata-rata FOI berdasarkan usia	70
Gambar 5. 10 Grafik gambaran umum AMH berdasarkan FOI.....	72
Gambar 5. 11 Grafik rata-rata FOI berdasarkan AMH	72
Gambar 5. 12 Grafik gambaran umum AFC berdasarkan FOI	74
Gambar 5. 13 Grafik rata-rata FOI berdasarkan AFC	74
Gambar 5. 14 Grafik gambaran umum BMI berdasarkan FOI	76
Gambar 5. 15 Grafik rata-rata FOI berdasarkan BMI	76
Gambar 5. 16 Grafik rata-rata FSH berdasarkan FOI	78
Gambar 5. 17 Grafik gambaran umum LH berdasarkan FOI.....	80
Gambar 5. 18 Rata-rata FOI berdasarkan LH	80
Gambar 5. 19 Grafik gambaran umum progesteron berdasarkan FOI	82
Gambar 5. 20 Grafik rata-rata FOI berdasarkan progesteron	82
Gambar 5. 21 Grafik rata-rata esterogen berdasarkan FOI	84
Gambar 5. 22 Grafik gambaran umum gula darah sewaktu berdasarkan FOI	86
Gambar 5. 23 Grafik rata-rata FOI berdasarkan gula darah sewaktu	86
Gambar 5. 24 Grafik gambaran umum obat stimulasi ovulasi berdasarkan FOI	88
Gambar 5. 25 Grafik gambaran umum stimulasi ovulasi berdasarkan usia	90
Gambar 5. 26 Grafik gambaran umum obat triggering Berdasarkan FOI.....	92
Gambar 5. 27 Grafik rata-rata FOI berdasarkan obat triggering	92
Gambar 5. 28 Grafik gambaran umum keberhasilan kehamilan berdasarkan FOI ...	94
Gambar 5. 29 Grafik rata-rata FOI berdasarkan keberhasilan kehamilan	94
Gambar 5. 30 Gambaran umum obat stimulasi ovulasi berdasarkan keberhasilan kehamilan	96
Gambar 5. 31 Grafik gambaran umum obat triggering berdasarkan keberhasilan kehamilan	98

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat Etik.....	136
Lampiran 2. Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	137
Lampiran 3. Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian.....	138
Lampiran 4. Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian dan Pengambilan Data	139
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	140
Lampiran 6. Analisis Statistika	141
Lampiran 7. Kartu Bimbingan.....	170

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

AFC	: Antral Follicle Count
AMH	: Anti-Mullerian Hormon
ART	: Assisted Reproductive Technology
BMI	: Body Mass Index
FOI	: Follicle Oocyte Index
FORT	: Follicular Output Rate
FSH	: Folikel Stimulasi Hormon
FSI	: Follicular Sensitivity Index
GnRH	: Gonadotropin Releazing Hormon
IUI	: Intrauterine Insemination
IVF	: In Vitro Fertilization
LH	: Lutheinizng Hormon
ORPI	: Ovarian Response Prediction Index
OSI	: Ovarian Sensitivity Index
PCOS	: Polycistic Ovarian Syndrome
r-FSH	: Recombinant - Follicle Stimulating Hormone
r-LH	: Recombinant - Lutheinizng Hormon

Daftar Pustaka

- Adnyana, I. B. P. *et al.* (2021) 'Impact of body mass index on intracytoplasmic sperm injection in women with polycystic ovary syndrome', *Zygote*. 2021/01/18, 29(3), pp. 229–233. doi: DOI: 10.1017/S0967199420000830.
- Alviggi, C. *et al.* (2018) 'Understanding Ovarian Hypo-Response to Exogenous Gonadotropin in Ovarian Stimulation and Its New Proposed Marker-The Follicle-To-Oocyte (FOI) Index.', *Frontiers in endocrinology*, 9, p. 589. doi: 10.3389/fendo.2018.00589.
- Anisya, V., Rodiani and Graharti, R. (2019) 'Polycystic Ovary Syndrome: Resiko Infertilitas yang dapat Dicegah melalui Penurunan Berat Badan Pada Wanita Obesitas', *Medula*, 9(1), pp. 267–275. Available at: <http://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/2380>.
- Artiran, N. *et al.* (2023) 'The impact of baseline serum luteinizing hormone levels on follicular output rate and follicle-to-oocyte index in ovarian stimulation cycles with gonadotropin-releasing hormone antagonist protocol', *Reproductive BioMedicine Online*, 47, p. 103463. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2023.103463>.
- Aslan, K. *et al.* (2020) 'Which Is More Predictive Ovarian Reserve Marker When There Is Discordance Between Anti - Mullerian Hormone and Antral Follicle Count in Patients With Diminished Ovarian Reserve, Amh or Afc?', *Fertility and Sterility*, 114(3), pp. e463–e464. doi: 10.1016/j.fertnstert.2020.08.1333.
- Barrea, L. *et al.* (2021) 'PCOS and nutritional approaches : Differences between lean and obese phenotype', 12. doi: 10.1016/j.metop.2021.100123.

- Bayu, P. and Syam, H. H. (2021) 'P-604 Effectiveness comparison of antral follicular count (AFC), follicular-output-rate (FORT), follicle-to-oocyte-index (FOI), oocyte-sensitivity-index (OSI), and follicular-sensitivity-index (FSI) for predicting clinical pregnancy rates in IVF', *Human Reproduction*, 36(Supplement_1), p. deab130.603. doi: 10.1093/humrep/deab130.603.
- Bozkaya, G. *et al.* (2020) 'Neudesin: a neuropeptide hormone decreased in subjects with polycystic ovary syndrome', *Gynecological Endocrinology*, 36(10), pp. 849–853. doi: 10.1080/09513590.2020.1751106.
- Cafasso, M. *et al.* (2015) 'Treatment of central precocious puberty using gonadotropin-releasing hormone agonists', *The Journal for Nurse Practitioners*, 11(7), pp. 686–694.
- Carosso, A. R. *et al.* (2022a) 'Women in Advanced Reproductive Age: Are the Follicular Output Rate, the Follicle-Oocyte Index and the Ovarian Sensitivity Index Predictors of Live Birth in an IVF Cycle?', *Journal of clinical medicine*, 11(3). doi: 10.3390/jcm11030859.
- Carosso, A. R. *et al.* (2022b) 'Women in Advanced Reproductive Age: Are the Follicular Output Rate, the Follicle-Oocyte Index and the Ovarian Sensitivity Index Predictors of Live Birth in an IVF Cycle?', *Journal of Clinical Medicine*, 11(3). doi: 10.3390/jcm11030859.
- Carson, S. A. and Kallen, A. N. (2021) 'Diagnosis and Management of Infertility: A Review', *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 326(1), pp. 65–76. doi: 10.1001/jama.2021.4788.
- Chen, L. *et al.* (2020a) 'Follicular Output Rate and Follicle-to-Oocyte Index of Low

Prognosis Patients According to POSEIDON Criteria: A Retrospective Cohort Study of 32,128 Treatment Cycles.’, *Frontiers in endocrinology*, 11, p. 181. doi: 10.3389/fendo.2020.00181.

Chen, L. *et al.* (2020b) ‘Follicular Output Rate and Follicle-to-Oocyte Index of Low Prognosis Patients According to POSEIDON Criteria: A Retrospective Cohort Study of 32,128 Treatment Cycles’, *Frontiers in Endocrinology*, 11(April), pp. 1–11. doi: 10.3389/fendo.2020.00181.

Chen, Z. *et al.* (2023) ‘Evaluative effectiveness of follicular output rate, ovarian sensitivity index, and ovarian response prediction index for the ovarian reserve and response of low-prognosis patients according to the POSEIDON criteria: a retrospective study’, *Zygote*. 2023/09/22, 31(6), pp. 557–569. doi: DOI: 10.1017/S0967199423000382.

Choe, J. and Shanks, A. L. (2023) ‘In Vitro Fertilization.’, in. Treasure Island (FL).

CMagarelli, P., Pearlstone, A. C. and Buyalos, R. P. (1996) ‘Discrimination between chronological and ovarian age in infertile women aged 35 years and older: predicting pregnancy using basal follicle stimulating hormone, age and number of ovulation induction/intra-uterine insemination cycles*’, *Human Reproduction*, 11(6), pp. 1214–1219. doi: 10.1093/oxfordjournals.humrep.a019358.

Conforti, A. *et al.* (2021) ‘Recombinant human luteinizing hormone co-treatment in ovarian stimulation for assisted reproductive technology in women of advanced reproductive age: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials’, *Reproductive Biology and Endocrinology*, 19(1), p. 91. doi: 10.1186/s12958-021-00759-4.

- Depalo, R. *et al.* (2018) ‘Endogenous luteinizing hormone concentration and IVF outcome during ovarian stimulation in fixed versus flexible GnRH antagonist protocols: An RCT.’, *International journal of reproductive biomedicine*, 16(3), pp. 175–182.
- Gao, F. *et al.* (2021) ‘Effect of a “Dual Trigger” Using a GnRH Agonist and hCG on the Cumulative Live-Birth Rate for Normal Responders in GnRH-Antagonist Cycles.’, *Frontiers in medicine*, 8, p. 683210. doi: 10.3389/fmed.2021.683210.
- Gupta, S. and Sinha, A. (2021) ‘Is in vitro fertilization the answer in polycystic ovary syndrome?’, *Fertility and Sterility*, 115(2), pp. 330–331. doi: 10.1016/j.fertnstert.2020.11.039.
- Izhar, R. *et al.* (2021) ‘Antral follicle count and anti-müllerian hormone level as predictors of ovarian hyperstimulation syndrome in women with polycystic ovarian syndrome undergoing controlled ovarian stimulation’, *Journal of Ultrasonography*, 21(86), pp. e200–e205. doi: 10.15557/JoU.2021.0032.
- Kamath, M. S. *et al.* (2013) ‘Effectiveness of GnRH antagonist in intrauterine insemination cycles’, *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 166(2), pp. 168–172. doi: 10.1016/j.ejogrb.2012.09.023.
- Kasum, M. *et al.* (2016) ‘Combined ovulation triggering with GnRH agonist and hCG in IVF patients’, *Gynecological Endocrinology*, 32(11), pp. 861–865. doi: 10.1080/09513590.2016.1193141.
- Kyrou, D. *et al.* (2011) ‘Increased live birth rates with GnRH agonist addition for luteal support in ICSI/IVF cycles: a systematic review and meta-analysis’, *Human Reproduction Update*, 17(6), pp. 734–740. doi: 10.1093/humupd/dmr029.

- Lamb, J. D. *et al.* (2011) ‘Follicle-stimulating hormone administered at the time of human chorionic gonadotropin trigger improves oocyte developmental competence in in vitro fertilization cycles: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial’, *Fertility and Sterility*, 95(5), pp. 1655–1660. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.01.019.
- Le, M. T. *et al.* (2023) ‘Factors Influencing Follicular Output Rate and Follicle-to-Oocyte Index in POSEIDON-Defined Low-Prognosis Women in Vietnam: A Cross-Sectional Study.’, *International journal of women’s health*, 15, pp. 523–532. doi: 10.2147/IJWH.S403353.
- Li, P. and Chen, Z. (2022) ‘Association of follicle-to-oocyte index and clinical pregnancy in IVF treatment: A retrospective study of 4,323 fresh embryo transfer cycles.’, *Frontiers in endocrinology*, 13, p. 973544. doi: 10.3389/fendo.2022.973544.
- Maclean, J. A. and Hayashi, K. (2022) ‘Progesterone Actions and Resistance in Gynecological Disorders’, *Cells*, 11(4). doi: 10.3390/cells11040647.
- McCormick, B. *et al.* (2008) ‘Effects of polycystic ovarian syndrome on in vitro fertilization-embryo transfer outcomes are influenced by body mass index’, *Fertility and Sterility*, 90(6), pp. 2304–2309. doi: 10.1016/j.fertnstert.2007.10.077.
- Meier, R. K. (2018) ‘Polycystic Ovary Syndrome’, *Nursing Clinics of North America*, 53(3), pp. 407–420. doi: 10.1016/j.cnur.2018.04.008.
- Miller, C. M. *et al.* (2023) ‘Follicle Stimulating Hormone (FSH) as a Predictor of Decreased Oocyte Yield in Patients with Normal Anti-Müllerian Hormone

- (AMH) and Antral Follicle Count (AFC)', *Journal of Reproduction and Infertility*, 24(3), pp. 181–187. doi: 10.18502/jri.v24i3.13274.
- Nedresky, D. and Singh, G. (2022) 'Physiology, Luteinizing Hormone.', in. Treasure Island (FL).
- Nur, I., Putri, W. and Saftarina, F. (2016) 'Pengaruh Sindrom Polikistik Ovarium terhadap Peningkatan Faktor Risiko Infertilitas Effect of Polycystic Ovary Syndrome to Increase Infertility Risk Factors', *Majority*, 5(April), pp. 43–48.
- Orvieto, R. *et al.* (2021) 'Optimising Follicular Development, Pituitary Suppression, Triggering and Luteal Phase Support During Assisted Reproductive Technology: A Delphi Consensus', *Frontiers in Endocrinology*, 12(May), pp. 1–23. doi: 10.3389/fendo.2021.675670.
- Pantasri, T. *et al.* (2015) 'Distinct localisation of lipids in the ovarian follicular environment', *Reproduction, Fertility and Development*, 27(4), pp. 593–601. doi: 10.1071/RD14321.
- Papathanasiou, A. (2014) 'Implementing the ESHRE "poor responder" criteria in research studies: methodological implications', *Human Reproduction*, 29(9), pp. 1835–1838. doi: 10.1093/humrep/deu135.
- Plachot, M. *et al.* (2003) '[Oocyte and embryo quality in polycystic ovary syndrome].', *Gynecologie, obstetrique & fertilité*, 31(4), pp. 350–354. doi: 10.1016/s1297-9589(03)00059-6.
- Polak, K. *et al.* (2017) 'New markers of insulin resistance in polycystic ovary syndrome', *Journal of Endocrinological Investigation*, 40(1), pp. 1–8. doi: 10.1007/s40618-016-0523-8.

- Poulain, M. *et al.* (2021) 'Impact of Ovarian Yield-Number of Total and Mature Oocytes Per Antral Follicular Count-On Live Birth Occurrence After IVF Treatment.', *Frontiers in medicine*, 8, p. 702010. doi: 10.3389/fmed.2021.702010.
- Rahmanisa, S. (2014) 'Steroid sex hormone and it's implementation to reproductive function', *Juke*, Vol. 4(7), pp. 97–105.
- Saxena, P. *et al.* (2012) 'Polycystic ovary syndrome: Is obesity a sine qua non? A clinical, hormonal, and metabolic assessment in relation to body mass index.', *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 16(6), pp. 996–999. doi: 10.4103/2230-8210.103011.
- Sharma, M. *et al.* (2022) 'Anti-Thyroid Antibodies and the Gonadotrophins Profile (Lh/Fsh) in Euthyroid Polycystic Ovarian Syndrome Women', *Acta Endocrinologica*, 18(1), pp. 79–85. doi: 10.4183/aeb.2022.79.
- Silitonga, M. C., Widad, S. and Emilia, O. (2021) 'Hubungan peningkatan kadar progesteron pada saat pengambilan oosit terhadap keberhasilan Fertilisasi In Vitro', *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 8(1), p. 37. doi: 10.22146/jkr.64359.
- Sirait, B. I. (2018) 'Sindroma Ovarium Polikistik dan Infertilitas', *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 5(3), pp. 1–6.
- Sun, B. *et al.* (2020) 'Factors Associated with Ovarian Hyperstimulation Syndrome (OHSS) Severity in Women With Polycystic Ovary Syndrome Undergoing IVF/ICSI.', *Frontiers in endocrinology*, 11, p. 615957. doi: 10.3389/fendo.2020.615957.
- Tang, K. *et al.* (2021) 'In vitro fertilization outcomes in women with polycystic ovary

- syndrome: A meta-analysis', *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 259, pp. 146–152. doi: 10.1016/j.ejogrb.2021.02.023.
- Tri Setiati, M. *et al.* (2021) 'Gonadotropin, Anti Mullerian Hormon dan Estradiol pada Sindrom Ovarium Polikistik', *Jurnal SainHealth*, 5(2), pp. 13–18. Available at: <https://www.neliti.com/publications/483882/>.
- Umarsingh, S., Adam, J. K. and Krishna, S. B. N. (2020) 'The relationship between anti-Müllerian hormone (AMH) levels and pregnancy outcomes in patients undergoing assisted reproductive techniques (ART)', *PeerJ*, 8. doi: 10.7717/peerj.10390.
- Yang, Y. *et al.* (2021) 'Exploration of the value of progesterone and progesterone/estradiol ratio on the hCG trigger day in predicting pregnancy outcomes of PCOS patients undergoing IVF/ICSI: a retrospective cohort study.', *Reproductive biology and endocrinology: RB&E*, 19(1), p. 184. doi: 10.1186/s12958-021-00862-6.
- Zahrowati, Z. (2018) 'Bayi Tabung (Fertilisasi In Vitro) Dengan Menggunakan Sperma Donor dan Rahim Sewaan (Surrogate Mother) dalam Perspektif Hukum Perdata', *Halu Oleo Law Review*, 1(2), p. 196. doi: 10.33561/holrev.v1i2.3642.
- Zhang, Haolin *et al.* (2022) 'Relationship between body composition, insulin resistance, and hormonal profiles in women with polycystic ovary syndrome.', *Frontiers in endocrinology*, 13, p. 1085656. doi: 10.3389/fendo.2022.1085656.
- Zhou, H. *et al.* (2020) 'Association between Body Mass Index and Reproductive Outcome in Women with Polycystic Ovary Syndrome Receiving IVF/ICSI-ET.', *BioMed research international*, 2020, p. 6434080. doi: 10.1155/2020/6434080.

